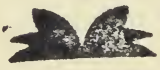
3 2044 106 415 466

144 S67 Lp71 vol. 4

W. G. FARLOW
BHL



Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/memoiresdelasoci4182soci

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS.

DE L'IMPRIMERIE DE DECOURCHANT, SUCr DE LEBEL,

RUE D'ERFURTH, Nº 1, PRÈS L'ABBAYE.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS,

PRÉCÉDÉS DE SON HISTOIRE,

PENDANT L'ANNÉE 1825;

TOME QUATRIÈME.

PARIS,

AU SECRÉTARIAT DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,

Rue des Saints-Pères, n° 46, en face la rue Taranne,

ET CHEZ DESBEAUSSEAUX, LIBRAIRE, QUAI MALAQUAI, N° 15.

1826.

44
567Lpm
v.4
1825-1826

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS.

XXXVIII^me^ ANNÉE DE SA FONDATION.

PROCÈS-VERBAL *de la Séance publique du 28 décembre* 1825, *jour anniversaire de la mort de* TOURNEFORT *et de la fondation de la Société en* 1787.

LES portes de la grande salle de l'hôtel de la Préfecture du département de la Seine, dite *Salle Saint-Jean*, ayant été ouvertes à onze heures, quatorze cents personnes remplirent les places qui leur étaient destinées.

La salle était décorée de draperies et ornée du buste de LINNÉ, que les dames Associées-libres couronnèrent de branches de chêne; le piédestal était couvert de festons d'immortelles et de feuilles de laurier entrelacées.

A midi précis, le thermomètre marquant + 0° 1 degrés centigrades (1), le baromètre 750, 68, et l'hygro-

(1) A sept heures trois quarts du matin, et à neuf heures, le thermomètre marquait — 3° 75 centigrades.

mètre étant à 95°; le ciel très-nuageux et brumeux, les vents soufflant faiblement de l'ouest, les dames Associées-libres furent conduites par MM. Guillery, Lemercier, Pastré et Marchand, maîtres des cérémonies, à la droite du bureau. Les correspondans nationaux et étrangers, venus pour assister à cette réunion solennelle, occupèrent la gauche, tandis que les Membres Honoraires, les Membres Auditeurs et les Membres Résidans, au nombre de cent cinquante, étaient groupés autour des dignitaires.

Dans les places réservées, on remarquait plusieurs magistrats, des députations des diverses académies de la capitale, beaucoup de dames, parmi lesquelles on distinguait deux proches parentes de l'illustre navigateur La Pérouse, des savans étrangers, de célèbres artistes et des agens diplomatiques.

Les Dignitaires ayant pris place au bureau, la séance a été ouverte par le discours suivant, prononcé par M. le docteur Descourtilz, Président actuel de la Société Linnéenne :

« Messieurs,

» Pour la seconde fois appelé à présider votre assemblée générale, je sens plus que jamais le besoin de vous témoigner ma reconnaissance. Je voudrais vous voir tous réunis pour vous dire combien j'ai joui de me voir assis sur ce même fauteuil qu'honorèrent le fils adoptif de Buffon, et l'homme qui, après Olivier de Serres et Rozier, fit le plus pour l'agriculture française; je voudrais vous dire et le bien que chacun de vous a fait, et les espérances que nous laisse la plus

vaste association, la correspondance la plus active et l'union la plus intime.

» Que d'autres, jaloux de votre gloire et des services que vous rendez aux sciences, osent vous ravir jusqu'au nom que Broussonnet vous imposa il y a aujourd'hui 38 ans, n'en soyez point inquiets, Messieurs, ils se cachent dans l'ombre, leur nullité redoute le soleil; jamais ils ne feront rien pour mériter l'honneur de prendre place dans vos rangs; jamais les diplômes qu'ils répandent avec prodigalité n'obtiendront la glorieuse destinée de ceux que les savans des deux mondes sollicitent de vous, en vous montrant qu'ils en sont dignes.

» C'est avec un sentiment de plaisir et d'orgueil que je vois les bannières linnéennes flotter de toutes parts, que je compte dans vos rangs de jeunes adeptes pleins du désir d'imiter nos grands maîtres; des bienfaiteurs de l'humanité souffrante; des cultivateurs sans cesse occupés à améliorer les procédés de l'économie rurale; des magistrats intègres; des militaires couverts d'honorables lauriers; des citoyens utiles; des ministres de la religion qui aiment les sciences; et auprès de vous tous, Messieurs, je vois briller les insignes du mérite, deux têtes augustes, et les chefs de deux grandes républiques. Heureuse famille, dont toutes les pensées tendent à rendre le fardeau de la vie moins pénible.

» Au milieu de la joie que j'éprouve, pourquoi faut-il que de tristes séparations nous arrachent des larmes? nous avons vu descendre dans la tombe cet illustre zoologiste qui présida deux fois dans cette salle; nous avons perdu deux de nos Membres résidans, et onze autres Confrères, dont quelques-uns avaient plus

d'un titre à la reconnaissance de la grande famille Linnéenne. Je ne dirai rien de leurs travaux, de leurs qualités personnelles, ce soin est réservé à notre Secrétaire perpétuel.

» Ce Confrère, que chacun de nous aime à regarder comme son ami, va, Messieurs, vous rendre compte des travaux de la Société Linnéenne pendant l'année qui, dans trois jours, ne sera plus à notre disposition. Mais, avant de terminer, qu'il me soit permis de vous en tracer succinctement l'aperçu.

» Si la zoologie ne nous a fourni qu'un petit nombre de mémoires, c'est que ceux d'entre vous adonnés à cette branche importante ont besoin de se livrer à de grandes opérations, à des dissections lentes et difficiles pour éclairer les sujets qu'ils examinent. Beaucoup de travaux sont commencés, plusieurs ne tarderont pas à paraître.

» Sous le rapport de la botanique, vous avez fait d'abondantes récoltes. Les Actes que vous publiez avec exactitude attestent les précieuses observations que ces mêmes récoltes vous ont fournies. Vous m'avez chargé de voter de publics remercîmens à M. Soulange-Bodin, l'un de vos Vices-Présidens, qui vous ouvre si généreusement ses serres, qui vous révèle si gracieusement ses procédés de culture, ses réussites et même ses fautes; à MM. Cordienne, de Pouzolz, Dumont d'Arbois, Montagne, pour les plantes sèches qu'ils ont fournies en nombre à votre herbier. Je n'oublierai point les cryptogames que vous ont remises MM. Léveillé, votre premier Vice-Président, et Louis de Brondeau; ils y ont joint, ainsi que M. Boudier, des figures d'une vérité parfaite. Sous ce

point de vue, je dois citer mademoiselle Starr, de New-Yorck, et madame Reys, qui ont décoré le lieu de vos séances de leurs tableaux, où la grâce est unie au talent.

» Vos richesses entomologistes ont été singulièrement augmentées par le don que la fille de votre Secrétaire perpétuel vous a fait de sa belle collection.

» Votre voix a été entendue sur plusieurs points de l'Europe; en Suisse, en Savoie, en Italie, et sur un trop petit nombre encore de nos départemens, on dresse des paragrêles pour abriter les moissons. Partout on est jaloux de justifier les premiers essais faits en grand par votre confrère M. Thollard, de Tarbes; partout on s'empresse d'offrir aux pauvres la sûreté que la brillante découverte de Franklin donne aux riches.

» On s'empresse également de rédiger les tables météorologiques que vous avez demandées. Si vous n'avez pas de récompense à donner cette année à ce sujet, c'est que de toutes parts l'on vous a manifesté le désir d'avoir des instrumens exacts, exécutés avec soin, et mis, par leur prix, à la portée de toutes les bourses. Le problème est aujourd'hui résolu. Grâces aux talens et aux connaissances solides de M. Chamblant, que vous avez nommé votre ingénieur-opticien, les observations météorologiques seront désormais faites rigoureusement, d'une manière régulière, et essentiellement comparables entre elles; elles seront désormais véritablement utiles à l'agriculture, mère de tous les genres de prospérité, et à la physique, sur laquelle reposent toutes les autres sciences naturelles.

» Les recherches géologiques, que vous encouragez de tous vos moyens, se font tant en France que hors de notre patrie, avec une ardeur incroyable. Plusieurs mémoires de votre savant correspondant, M. Marcel de Serres, imprimés dans vos Actes, ont révélé sur le sol national des restes d'animaux qu'on n'y soupçonnait pas.

» En minéralogie, vous attendez beaucoup de travaux auxquels se livrent M. Gillet de Laumont fils, l'un de vos Membres résidans. Vous avez applaudi à ceux de MM. de Morogues et d'Hombres-Firmas.

» Quant aux applications des découvertes que vous faites à l'utilité publique, vous vous en rapportez au zèle de ceux d'entre vous qui manient la charrue, qui perfectionnent les arts et métiers, ou qui, par l'analyse chimique, savent contraindre la nature à leur révéler ses propriétés les plus cachées.

» La patrie vous contemple, Messieurs, elle attend d'heureux résultats du zèle qui vous anime tous; elle applaudit à vos généreux efforts; c'est à vous d'en faire de nouveaux pour répondre plus heureusement encore à sa voix si puissante.

» Plusieurs d'entre vous, à peine de retour dans leurs familles, se disposent déjà à de grandes expéditions. Ils veulent aller cueillir de nouvelles palmes, et rapporter dans la grande capitale du monde savant tous les germes d'instruction épars sur les divers points du globe. Vous les accompagnez de vos vœux. Les disciples de Linné se sont un jour dispersés à sa voix pour explorer toutes les latitudes. Le même zèle anime les Linnéens : vous avez des Confrères qui scrutent le pôle; les uns explorent les marais pestilen-

tiels de Madagascar et de l'Afrique occidentale; les autres parcourent le sol encore vierge du Chili, du pays où les grands fleuves de l'Amérique du nord prennent leurs sources; d'autres enfin tentent de pénétrer dans l'intérieur de la Chine, où les hommes, esclaves d'anciennes coutumes, osent à peine franchir les bornes de la plus étroite intelligence.

» Cependant, Messieurs, le voyageur le plus zélé, malgré sa passion pour l'étude, et son enthousiasme pour les beautés de la nature, éprouve un vide qui ne peut être remplacé que par ce sentiment divin qui fait le bonheur. O vous, Sexe aimable et enchanteur, vous êtes aussi utile à notre être que l'air que nous respirons !

» O Linné, digne amant et favori de la nature ! du séjour bienheureux que tu habites, souris à nos efforts, et reçois l'hommage de tes admirateurs ! »

Ensuite M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel, se leva et rendit compte à la brillante assemblée des travaux de la Société Linnéenne depuis la dernière grande séance publique du 28 décembre 1824 jusqu'au 28 décembre 1825. Il profita de cette circonstance pour appeler le mépris des bons citoyens et la vengeance des magistrats sur une réunion clandestine qui usurpe le titre de *Société Linnéenne de Paris*, et qui recèle dans son sein plusieurs individus condamnés par les tribunaux comme calomniateurs, comme perturbateurs du repos public et de la morale.

M. le chevalier Soulange-Bodin, l'un des Vice-Présidens, prend la parole pour lire, au nom de la section de botanique, le jugement suivant qu'elle porte sur les

mémoires envoyés au concours ouvert sur l'importante question du nectaire :

« En 1822, la Société Linnéenne de Paris a proposé aux botanistes éclairés la solution d'une question importante sur le nectaire; elle leur a demandé quel était l'organe auquel on devait, dans la fleur, donner exclusivement ce nom, d'indiquer le caractère particulier au moyen duquel on peut le reconnaître, et de déterminer l'importance qu'il pouvait avoir pour les végétaux qui en sont pourvus.

» Avant le 1er juillet 1824, terme de rigueur pour ce concours, trois mémoires étaient déposés à votre secrétariat. Ils ont été jugés, et d'après le rapport qui vous a été lu, il y a un an, à votre séance solennelle du 28 décembre, vous avez remis pour aujourd'hui le prix à décerner. Votre but était d'obtenir une solution plus complète, plus satisfaisante que celle que l'on vous offrait alors.

» Deux seuls mémoires vous ont été remis cette année; ils nous paraissent être des deux concurrens que vous avez distingués à votre séance publique de 1824.

» Le n° 1 a pour titre : *Des appareils sécrétoires du nectar, ou du nectaire dans les fleurs;* il porte pour épigraphe cette phrase empruntée à la *Philosophie botanique* (n° 110) de notre illustre maître : *Nectarium si a petalis distinctum, communiter ludit.* Celui enregistré sous le n° 2 est intitulé : *Mémoire sur le nectaire;* il a pour épigraphe cet autre aphorisme de Linné : *Nectarium pars mellifera flori propria* (Phil. bot., n° 86, art. 9).

» Le mémoire n° 1 est divisé en cinq paragraphes. Dans le premier, l'auteur expose très-succinctement les idées des botanistes modernes sur le nectaire, depuis Tournefort, qui le premier s'est servi de cette expression, jusqu'à l'iconographe Turpin, qui a proposé de la remplacer par le mot *Phicostème*, c'est-à-dire étamines feintes ou déguisées. Dans le second paragraphe, l'auteur passe en revue les diverses sortes de nectaires distinguées par les auteurs et préconisées par chacun d'eux. Il montre dans le troisième l'abus que l'on a fait de ce mot, même après les judicieuses critiques du savant Adanson, et les sages réformes proposées par M. de Jussieu. Le quatrième paragraphe est destiné à l'examen des parties qui peuvent, selon lui, passer pour être de véritables nectaires, et à fait voir en même temps qu'il faut, dans l'état actuel de la science, rejeter cette expression. Les rapports des glandes nectarifères avec les phénomènes de la végétation fournissent la matière du cinquième et dernier paragraphe.

» Nier l'existence du nectaire comme appareil nécessaire, comme organe spécial de la vie végétale, tel est le but de l'auteur de ce mémoire. Son assertion est appuyée sur une étude particulière de toutes les familles de plantes chez lesquelles certaines parties sécrètent du nectar. Trois cents genres explorés, avec une opinion préalablement embrassée, lui donne pour résultat la certitude que la presque totalité des parties de la fleur appelées *Nectaires* ne sont autre chose que des appareils avortés. Il supprime dans la langue botanique le mot nectaire, et le remplace par celui de *Glande ovarienne*, cette espèce d'organe

n'étant qu'une dépendance par contiguité de l'ovaire, dont il diffère par l'aspect et la couleur, et fournissant le suc propre que l'on a nommé *Nectar*.

» Quant à l'action des points nectarifères sur les phénomènes de la végétation, l'auteur assure qu'ils ne sont d'aucune utilité dans le grand travail de l'ovaire; leur présence prouve seulement qu'une portion des fibres constituant l'ensemble du lit végétal n'a pas atteint tout le développement qu'elle était appelée à acquérir.

» L'auteur du mémoire inscrit sous le n° 2 répond aux questions proposées d'une manière affirmative; il reconnaît le nectaire dans cette partie, propre à la fleur, qui est formée par des glandes, réunies ou disséminées, ayant une communication directe avec les organes sexuels et sécrétant une liqueur plus ou moins sucrée. Il déclare ensuite que le nectaire est chargé, 1° de fournir au stygmate un liquide capable, d'une part, d'y faire adhérer les grains du pollen; de l'autre, d'en déterminer la rupture; 2° de lubrifier le canal du style pour que la liqueur fécondante parvienne plus facilement sur les ovules; 3° enfin de protéger les ovules, de faciliter leur développement, de les nourrir même jusqu'au moment où ils sont en état de tirer leur nourriture par le cordon ombilical.

» Son mémoire est divisé en deux chapitres. Le premier présente la définition, la structure, la classification, les caractères, les fonctions, la durée, les usages et l'histoire du nectaire. Le chapitre second est consacré à l'examen de la question de savoir si le nectaire se trouve dans tous les végétaux. L'auteur y passe en revue, et le plus souvent d'après les obser-

vations des autres, certaines plantes de quelques familles, chez lesquelles les nectaires existent, soit dans les fleurs mâles, soit dans les fleurs femelles, soit enfin dans les deux sexes réunis. Il conclut, avec LINNÉ, que le nectaire fait partie intégrante de la plupart des végétaux, *humor melleus secernitur in plerisque floribus*, et qu'il joue un rôle important dans l'acte de la fécondation et dans celui de la nutrition.

» Ainsi que vous le voyez, Messieurs, la marche des deux concurrens est également savante, mais leur conclusion est absolument opposée. Ce que le premier, dès son début, nie affirmativement, le second, appuyé par une érudition bien digérée, le regarde non-seulement comme un point de doctrine essentiel, mais encore comme un organe nécessaire à l'entier accomplissement de la vie végétale.

» Les deux concurrens ne sont d'accord que sur deux points; tous deux ils signalent le vague dans lequel le Législateur de l'aimable science plonge celui qui l'interroge dans sa *Philosophie botanique* relativement au nectaire; mais ils l'auraient vu plus exact, moins incertain, dans son *Genera plantarum*, où il se sert de ce mot pour exprimer seulement l'organe de la fleur destiné à recevoir le nectar : *Nectarium est corollæ species (pars sæpius) melli recipiendo destinata.*

» Les deux concurrens trouvent également de l'insuffisance dans les définitions et applications faites par les auteurs venus après LINNÉ; tous deux ils développent à ce sujet les idées exposées dans votre programme, et déclarent que l'on a jusqu'ici parlé du

nectaire sans connaissance de cause préliminaire, sans caractériser d'une manière claire et précise ce qui doit, dans la fleur, porter ce nom; en un mot, sans rendre compte exact de son utilité pour les végétaux qui en sont pourvus.

» Une différence très-tranchée existe entre les concurrens, nous devons fixer sur elle toute votre attention.

» L'auteur du mémoire n° 2 ne fait que décrire, avec exactitude, il est vrai, l'objet qui se présente à lui dans les familles des plantes soumises à son examen; tandis que son compétiteur interroge sans cesse la nature vivante, discute chaque phénomène avec elle, la force, pour ainsi dire, à lui répondre sans détour, et ne l'abandonne qu'après avoir le plus souvent obtenu d'elle une solution sur l'action réelle du nectaire. Celui-ci paraît avoir fait de nombreuses analyses, varié ses investigations sous toutes les faces, dans la vue de pénétrer plus avant dans le secret des organes chargés de fournir à la vie future et de veiller à la conservation de la vie actuelle. L'autre, au contraire, avoue avec la loyauté qui dénote le véritable savant et l'honnête homme, que des circontances indépendantes de sa volonté lui ont ôté les moyens de vérifier d'une manière positive, et sur plus de deux plantes, l'assertion remarquable de PONTADERA et de quelques autres botanistes, qui la lui ont empruntée secrètement (disons mieux, sans nommer la source où ils puisaient), s avoir, que le retranchement des nectaires empêche les semences de parvenir à leur maturité, et que toute altération apportée au jeu de cet organe cause du désordre dans la fécondation. L'au-

teur du mémoire n° 2 ajoute encore à cet aveu celui-ci, qu'il n'a fait qu'apporter quelques modifications au travail par lui remis l'an dernier, et que ces modifications roulent sur les seuls ouvrages de Boehmer, qu'il ne connaissait point alors.

» Le système adopté par l'auteur du mémoire n° 2 est conforme à la doctrine de Linné, qui, dans cette circonstance peut-être unique, réunit, sous la dénomination générale de nectaire, des formes anomales, parce qu'il n'a pu tout voir sur le vivant, parce qu'il ne s'est pas trouvé dans la situation d'avoir autant de termes de comparaison que l'on est parvenu, ensuite de l'impulsion par lui donnée aux botanistes, à en rassembler de nos jours.

» L'auteur du mémoire n° 1 a suivi, nous le répétons, une route opposée. Il a voulu, par la voie des analogies naturelles, découvrir la destination des organes essentiels de la fleur, et plus spécialement l'importance des glandes ovariennes, expression qu'il est permis d'employer, puisqu'elle est légitimée par l'autorité de Linné dans ces mots de la *Philosophie botanique* (n° 163, art. 9) : *Glandulatio vasa secretoria offert.*

» Le mémoire n° 2 se lit avec plaisir, tout d'une haleine : c'est une jolie prairie émaillée de fleurs et animée par le doux murmure des ondes, par les chansons des oiseaux. Celui du n° 1 intéresse son lecteur par l'exactitude de ses descriptions, mais il ne flatte point son imagination : c'est une nature sauvage, où l'observateur découvre les médailles d'un monde caché.

» Vous nous demanderez maintenant, Messieurs,

lequel des deux concurrens a raison, lequel a rempli toutes les conditions imposées par votre programme? Nous répondrons : à notre sens, c'est celui qui, riche de faits nouveaux, d'observations multipliées, de recherches suivies et physiologiquement discutées, est allé le plus loin dans l'examen de la question proposée; c'est celui qui, la nature en mains, a porté le plus grand jour sur un point jusqu'ici controversé de mille et mille manières; en un mot, c'est celui qui vous a transmis le mémoire inscrit sous le n° 1.

» Une courte discussion va justifier notre sentiment.

» Ce sont les fonctions d'un corps quelconque qui en déterminent l'existence, l'organisation, les formes et les relations avec les organes avoisinans. On est d'accord sur le concours du réceptacle dans le grand œuvre de la fécondation, mais on ne l'est point sur la nécessité des corps nectarifères. Des auteurs veulent qu'ils soient chargés d'élaborer les sucs fournis par le réceptacle, et d'aider au développement des parties de la fructification. Mais enfin qu'entend-on par nectaire?

» Du moment que vous donnerez ce nom à toutes les parties de la plante qui sécrètent une liqueur douce et sucrée, vous devrez nécessairement, comme le dit l'auteur du mémoire n° 1, appeler nectaires non-seulement le calice, la corolle, les étamines, le pistil et tous les appareils de la fleur fournissant, à travers leurs tissus plus ou moins lâches, et souvent dépourvus de glandes, des quantités remarquables de nectar; mais encore les pétioles, les feuilles et les tiges qui sécrètent aussi de la liqueur sucrée, qu'elle varie ou non dans sa couleur, dans son épaisseur et même dans sa destination, car en science il faut être conséquent,

une loi ne doit point souffrir d'application arbitraire.

» Cette objection pressante a été prévue par l'auteur du mémoire n° 2, quand, ajoutant à la phrase de Linné qu'il a prise pour épigraphe, il dit, art. 5 : « Le » nectaire, d'après ses fonctions, doit avoir une *com-* » *munication directe avec les organes sexuels.* Ainsi, » toute glande qui ne communiquerait pas avec ces » organes *ne serait pas un nectaire,* quand même » elle sécréterait un liquide sucré. »

» Mais aucun fait concluant, aucune grande autorité ne viennent appuyer cette présomption; aucun fait, aucune autorité ne rendent palpable aux yeux investigateurs l'action nécessaire du nectar pour le parfait travail des organes sexuels, pour développer les ovules et pourvoir à leur nourriture. Quand, d'une part, on vous met en mains une longue série d'expériences nouvelles qui détruisent l'existence des vaisseaux nectarifères proprement dits, et par conséquent leur rapport avec la liqueur de l'amnios chez les animaux; de l'autre, vous êtes en droit de scruter jusqu'aux moindres concessions, de tirer parti des moindres circonstances pour arriver plus sûrement à la vérité, but unique de vos travaux.

» Plusieurs botanistes estimés, Sennebier entre autres, combattent victorieusement l'assertion de Pontadera; d'autres, tels que Bosseck, ont fait voir que la destination supposée du nectar relativement au pollen, loin de favoriser sa marche, la rendrait tout-à-fait impossible; et dans l'esprit même du mémoire n° 2 (qui semble marcher à la lueur vacillante d'une hypothèse), il est constant *qu'il n'y a point de nectaire dans les fleurs, qu'elles ne renferment point d'appareil spé-*

cial qui puisse recevoir exclusivement ce nom, et que tout ce qu'on a nommé nectaire jusqu'ici n'était qu'une modification d'autres appareils déjà connus.

» Ces faits donnent une nouvelle force aux travaux de l'auteur du mémoire n° 1.

» Déjà l'an dernier votre commission l'avait signalé comme le plus important des trois mémoires reçus. Nous avons remarqué avec plaisir que son auteur l'a revu avec soin, qu'il l'a corrigé dans plusieurs parties demeurées douteuses, et qu'il l'a singulièrement augmenté dans d'autres, enfin qu'il a complété ce qu'il avait promis. S'il combat ce qu'a dit LINNÉ et ses nobles disciples, il le fait avec le respect dû au créateur de la botanique moderne; il le fait avec cette modération, avec cet esprit de critique si rare aujourd'hui, que les personnes les moins expérimentées se permettent de prononcer, sans même les connaître, sur les questions les plus ardues, sur tous les points litigieux des connaissances humaines. Elles agissent avec la légèreté et toute l'imprudence des vélocifères.

» Toujours sage dans la marche qu'il adopte, l'auteur du mémoire n° 2 se montre digne de combattre son antagoniste. Fort instruit, bon logicien, ses vues philosophiques ont de l'ampleur et de l'étendue; nous ne doutons point qu'il aurait atteint le but s'il eût pu suivre toutes les expériences qu'il se proposait de faire. Nous nous plaisons à louer l'ordre, la clarté, la précision qu'il a mis dans la discussion des faits, dans l'analyse des ouvrages qu'il a recueillis, et si nous avons un reproche à lui faire, c'est, contrairement au mode adopté de nos jours par le plus grand nombre, d'avoir

trop écouté sa modestie, c'est d'avoir douté de ses propres forces.

» Nous appelons l'attention particulière de tous les Linnéens sur la définition de l'appareil floral et sur les deux lois d'organisation végétale que leur présente l'auteur du mémoire n° 1; nous les regardons comme élémens d'une haute physiologie botanique, comme points de départ de nouvelles découvertes et en même temps d'utiles réformes à faire dans le domaine de la science des plantes.

» Vous devez vous féliciter, Messieurs, d'avoir provoqué deux ouvrages aussi remarquables que ceux sur lesquels vous allez prononcer en ce jour solennel; vous les publierez tous les deux, quoique écrits dans des vues différentes, afin d'éclairer de plus en plus l'histoire des organes sécrétoires des fleurs, et pour montrer au monde savant que vous honorez le talent quand il marche à la conquête de la vérité. Nous désirons sincèrement que la récolte sollicitée par vos divers concours soit toujours aussi fructueuse, et que chaque année vous ayez à récompenser des hommes aussi laborieux, aussi réellement instruits.

» Nous vous proposons, Messieurs, d'accorder le prix à l'auteur du mémoire n° 1, et la mention la plus honorable au travail fourni par l'auteur du mémoire inscrit sous le n° 2.

» Nous vous demandons en outre d'insérer ces deux mémoires dans le cinquième volume de vos Actes, dont la publication doit commencer avec le 1^er^ mars 1826, en plaçant en tête le n° 2, comme donnant l'histoire la plus complète du sujet mis au concours, et le n° 1

ensuite, comme parlant plutôt d'après la nature que d'après les livres.

» Enfin nous vous proposons de faire tirer séparément cinquante exemplaires de chacun des deux mémoires, pour être remis à leurs auteurs au nom de la Société Linnéenne reconnaissante (1). »

Aussitôt le Président se lève et dit : « Messieurs, en » vertu de la décision prise par la Société Linnéenne » dans sa séance particulière du 15 de ce mois, je vais » ouvrir les billets attachés au mémoire de chacun des » concurrens.

» Le mémoire portant le n° 1 est de M. Desvaux, » correspondant de la Société, directeur du Jardin » des plantes à Angers. (*Applaudissemens réitérés.*)

» Le mémoire portant le n° 2 est dû à M. Soyer-» Willemet, aussi correspondant de la Société, et bi-» bliothécaire de la ville de Nancy. (*Applaudisse-» mens.*)

» En conséquence je décerne, au nom de la Société » Linnéenne de Paris, la palme du triomphe à M. Des-» vaux, et la mention la plus honorable à M. Soyer-» Willemet. Les deux ouvrages seront imprimés en » tête du cinquième volume des Actes de la Société, et » cinquante exemplaires, publiés séparément aux frais » de la compagnie, seront remis, en son nom, à cha-» cun des deux savans confrères dont je viens de pro-» clamer les noms, comme un gage particulier de la » haute estime que nous leur vouons tous. »

---

(1) Ce rapport est signé Thory, Descourtilz, Roques, Léveillé, Cordienne, et Soulange-Bodin, rapporteur.

L'assemblée, en approuvant ce mode de justice, nouveau pour les corps savans (dont la Société Linnéenne donne le premier exemple), et qui prouve l'impartialité du jugement porté par elle sur les mémoires des concurrens, a, par des applaudissemens réitérés, donné les signes les moins équivoques de son admiration et de son contentement.

M. Thiébaut de Berneaud obtint de nouveau la parole pour entretenir l'assemblée de la vie et des ouvrages du comte de la Cépède, qui, pendant trois années consécutives, présida les travaux de la Société Linnéenne à l'époque de son rétablissement, le 24 mai 1820.

Au Secrétaire perpétuel succéda M. Paupaille, Membre Résidant, qui lut un discours fort intéressant sur les applications de la chimie aux opérations du cultivateur et aux recherches du botaniste. Ce morceau, très-bien écrit, a vivement intéressé.

M. le capitaine François de Villiers, Correspondant, jeta ensuite quelques fleurs sur la tombe de J.-B. Godart, décédé membre résidant, et s'occupant à écrire l'histoire des papillons de la France avec cette exactitude que l'on ne rencontre point chez tous ceux qui, avant lui, ont écrit sur la belle famille des lépidoptères. L'éloge de cet auteur a été entendu avec plaisir, et l'on a de grand cœur applaudi aux sentimens d'une amitié vraie exprimés par son élève fidèle et historien.

Enfin M. le docteur Léveillé, l'un des Vice-Prési-

dens, dans un résumé rapide, a fait connaître les nouveaux sujets de prix mis au concours et appelé l'émulation à répondre dignement aux demandes faites par la Société.

Les programmes imprimés ont été distribués, et à quatre heures et demie la séance a été levée au milieu des longs applaudissemens de toute l'assemblée.

Rentrés dans leur cabinet, derrière la salle de la séance, les Membres, les dames Associées-libres et les Correspondans, ont signé le présent procès-verbal.

A l'hôtel de la Préfecture du département de la Seine, le 28 décembre 1825.

Pour extrait conforme :

Le Président,
E. Descourtilz, d. m. p.

Le 1er Vice-Président,
J.-H. Léveillé, d. m. p.

Le 2e Vice-Président,
Soulange-Bodin.

Le Secrétaire perpétuel,
Thiébaut de Berneaud.

ANALYSE DES TRAVAUX

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS

PENDANT LE COURS DE L'ANNÉE 1825;

Par M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, *Secrétaire perpétuel.*

MESSIEURS,

Il y a cinq ans que des hommes modestes, dévoués au culte des sciences naturelles, ont relevé sur le sol de la patrie l'arbre linnéen, tombé sous la hache du crime durant ces longues journées de deuil, où BROUSSONNET, l'illustre fondateur de notre Société, fut contraint de chercher un asile sous un ciel étranger, au milieu d'une horde d'esclaves, et où plusieurs de nos pères allèrent sur l'échafaud expier leur gloire, leurs vertus et leur amour pour l'humanité.

Depuis cinq ans cet arbre est plein de vie; il a jeté de vigoureuses racines; il balance dans les airs sa cime verdoyante, et sous le vaste dôme que couronnent ses larges feuilles, depuis cinq ans il réunit les savans les plus distingués du vieux continent, les savans de l'une et de l'autre Amérique. Comme aux âges antiques de nos aïeux on portait aux arbres

plantés devant les temples les offrandes de la piété, aux longs rameaux de l'arbre linnéen mes laborieux confrères se plaisent à suspendre les tributs journaliers qu'ils paient au Législateur des sciences naturelles; nos intrépides frères du Pérou viennent d'y joindre leurs glorieux trophées; ils sont placés auprès des palmes cueillies par les mains libres des fils de WASHINGTON.

L'arbre linnéen prospère, il prospérera davantage encore, malgré les plantes parasites et les insectes qui cherchent à s'attacher à son écorce, malgré les tempêtes suscitées contre lui par les ambitieux, par les propagateurs des fausses doctrines. Dans l'un et dans l'autre hémisphère les enfans, les disciples du grand LINNÉ ne se laisseront point fasciner par leurs prestiges, ils marchent fidèles à la conquête de la vérité, et tandis que d'autres s'évertuent à rendre le langage des sciences plus embrouillé que celui de la Pythonisse, mes doctes confrères suivent la route ouverte devant eux par le génie : tous leurs travaux, toutes leurs pensées ont pour but l'intérêt de la patrie, le bien-être de tous les hommes.

Depuis cinq ans que je tiens la plume de la Société Linnéenne, je vois croître son domaine et les services qu'elle rend sans faste, comme sans prétention, à l'histoire naturelle. Chaque année, depuis un lustre, je sens grandir l'honneur de rendre compte de ses travaux; mais en augmentant le poids de ma tâche, il la met bien au-dessus de mes forces. Si je n'étais habitué depuis cinq ans à compter sur l'indulgence de la brillante assemblée qui m'écoute, je tremblerais de paraître à son tribunal, et de lui présenter le

fruit des veilles d'une Société savante la plus laborieuse, la plus riche en faits bien établis. Vous voudrez bien, Messieurs, m'écouter encore cette fois avec bonté et excuser le peu d'étendue de mon style. Sous l'habit rustique d'un paysan des Ardennes, vous n'espérez point trouver la dorure et la soie qui couvrent le riche citadin et le souple courtisan.

Mais comment peindre à grands traits l'immensité des choses que les Linnéens étudient et dont ils cherchent à démêler la nature et l'utilité ? Il me faudrait posséder leurs lumières, il me faudrait posséder leur patiente expérience et leurs talens variés : réduit au rôle de simple annaliste, je raconterai de mon mieux leurs travaux, j'exposerai les résultats qu'ils ont obtenus, heureux si je parviens, Messieurs, à leur mériter la continuation de vos suffrages.

Des voyages exécutés par des membres de la Société Linnéenne, soit en France, soit dans des climats lointains, ont plus d'une fois apporté de délicieux repos et de nouveaux alimens aux doctes investigations de mes confrères. Tantôt, conduits par M. le docteur Dumont, je les ai vus parcourir la première chaîne du Jura, qui s'étend entre la petite ville de Poligny et celle de Salins, qui fut dévorée, le 27 juillet dernier, par un affreux incendie, pour y étudier le vignoble d'Arbois, l'un des plus productifs et des mieux cultivés de la France, et très-inexactement cité dans les volumineux dictionnaires d'agriculture récemment publiés.

Tantôt, accompagnant M. Beaurepaire-Payen dans ses courses au sein des deux départemens des

Landes et des Basses-Pyrénées, si bien explorés par MM. Thore, de Saint-Amans et Palassou, ils ont recueilli des faits nouveaux et curieux sur les diverses productions végétales, sur les mœurs des hommes et des animaux de ces contrées, ainsi que sur les révolutions physiques qui en ont plusieurs fois changé l'aspect; ou bien, écoutant les recherches de M. Desmyttère sur la ville et les environs de Cassel, département du Nord, ils prenaient plaisir à ramasser, avec lui, les vestiges fossiles que présente leur territoire souvent repris et abandonné par les vagues de la mer, et à retrouver dans leurs habitans ces vieux Morins qui disputèrent si long-temps leur liberté à l'aigle romaine habituée à tout asservir.

Du sol sacré qui nous a vus naître et qui recèle les ossemens vénérés de nos aïeux, M. B. de la Pylaie a transporté mes honorables confrères à l'embouchure du grand fleuve du Canada, sur ce groupe d'îles, presque toutes inhabitées, qui semblent défendre l'abord de la grande île de Terre-Neuve, où la végétation se rapproche et s'éloigne en même temps de celle de l'Amérique du nord, de l'Islande, de la Lapponie, et même des zones tempérées, pour leur montrer ce sol déchiré de mille manières par l'Océan, et dont les points culminans sont inférieurs à 975 mètres au-dessus du niveau de ses ondes, si souvent cachées par d'épais brouillards.

Pendant son voyage de découvertes, l'infatigable M. Dumont-d'Urville a visité en naturaliste habile, en observateur exact, les îles Malouines, les côtes du Chili et du Pérou, qui voient enfin renaître le soleil des malheureux Incas; l'archipel si dangereux qui

remplit la vaste étendue de l'Océan pacifique; les grandes terres constituant cette cinquième partie du globe que les géographes appellent *Australie;* Java, si riche en cryptogames gigantesques, et les deux îles que la France possède encore à l'est de Madagascar. Ce zélé confrère a montré à la Société Linnéenne les rapports intéressans qui existent entre les familles végétalés et les familles animales dans les contrées diverses qu'il a explorées, et les lois générales qui président à la distribution des êtres sur la surface du globe. Il lui a fait voir dans toute la zone intertropicale, depuis l'île Maurice jusqu'aux terres des Amis et bien au-delà, sur les îles comme sur les continens, un phénomène fort remarquable, celui des formes, du ton des couleurs, si variables dans le règne animal, n'offrir dans les végétaux que des objets constamment identiques, augmentant en nombre à mesure qu'on se rapproche davantage des continens, tandis que dans l'Océan atlantique les deux îles Sainte-Hélène et l'Ascension, situées sous la même zone, présentent des espèces qui leur paraissent propres, et qu'on n'a retrouvées ni au Brésil, ni en Afrique, sous la même latitude.

L'expédition de *la Coquille* a fourni à plusieurs Linnéens le sujet de profondes méditations sur l'histoire de l'homme, dont les races varient singulièrement; elle a offert aux zoologistes 12 espèces nouvelles de quadrupèdes, 254 oiseaux, dont quarante-six non décrits, 63 reptiles, 288 poissons, 50 mollusques, 120 coquilles, 1200 insectes, dont un quart est absolument inédit, et 60 crustacés. La récolte pour les botanistes monte à près de 3000 espèces; dans ce nom-

bre sont compris les végétaux utiles que les naturels des Malouines, de Taïti, d'Ualam et d'une portion de la Nouvelle-Hollande approprient si bien à leurs usages, et dont ils retirent, par les procédés les plus simples et les plus ingénieux, leur nourriture, leurs vêtemens, leurs teintures, leurs médicamens, et jusqu'à leurs objets de luxe et d'agrément.

En contemplant tant de merveilles, mes laborieux confrères ont senti redoubler leurs forces; ils ont conçu l'espoir de pénétrer plus avant dans les mystères de la création. En effet, plus les termes de comparaison sont nombreux, plus il est facile de constater les lois propres à chaque groupe d'êtres, propres à chaque individualité; plus les termes de comparaison sont nombreux, plus on sent se développer les ressources de l'intelligence, plus on éprouve le besoin de vivre à la vertu, source pure de toute félicité durable.

ZOOLOGIE.

L'ensemble du grand appareil cérébro-spinal et le mystère de la génération ont été examinés par M. Girou de Buzareingues. Le premier lui a fourni des données importantes qu'il espère développer plus tard; mais en attendant il s'est assuré 1° que les circonvolutions du cerveau, la commissure des lobes appelés *corps calleux*, et la cloison transparente proviennent du développement de la voûte triangulaire, membrane double qui reçoit sur ses bords latéraux les faisceaux antérieurs ou inférieurs de la moelle allongée; 2° que les mêmes cirvonvolutions du cerveau proviennent encore du développement de la volvule de Vieussens, membrane double, qui reçoit sur ses bords latéraux

les faisceaux postérieurs ou supérieurs de la moelle allongée. En faisant cette communication, M. Girou n'a voulu que prendre date de son observation.

Mais il a été plus loin sur l'acte secret de la génération; et, par l'étude des ressemblances qui se remarquent entre les descendans et leurs ascendans, ainsi que par le rapport du sexe des produits avec l'état relatif du père et de la mère à l'époque de la fécondation, il estime avoir acquis des règles positives. Vingt années consécutives d'expériences sur de grands troupeaux de diverses espèces semblent leur donner tout le degré de certitude désirable. Cependant, et M. Girou en convient lui-même, ces expériences ont besoin d'être appuyées d'un plus grand nombre d'observations et d'être développées sur une échelle plus étendue. Quoi qu'il en soit, les lois obtenues jusqu'ici par ce savant Linnéen sont de neuf sortes, toutes liées les unes aux autres, les dernières n'étant que les conséquences des premières. Voici ces différentes lois :

I. — Les produits ressemblent en général plus au père qu'à la mère par la tête, les membres, la couleur, le caractère, en un mot par tout ce qui constitue la vie extérieure.

II. — La femelle ressemble dès lors plus que le mâle au père, et par conséquent le mâle plus que la femelle ressemble à la mère.

III. — L'organisation de la vie extérieure passe d'un sexe à l'autre sous les influences spéciales du mâle, tandis que la vie extérieure passe du père au fils et de la mère à la fille sous les influences spéciales de la femelle.

IV. — D'un père très-jeune, ou bien ayant la tête

grosse relativement au reste du corps, naissent plus de emelles que de mâles.

V. — D'une mère trop jeune ou trop vieille, ou faiblement constituée, ou bien encore à tête grosse, il naît plus de mâles que de femelles,

VI. — Les mères qui produisent à des époques rapprochées donnent plus de mâles que de femelles ; le contraire a lieu s'il y a de longs intervalles entre les gestations.

VII. — Les mères qui ont été disposées à recevoir le mâle par une abondante nourriture, prise au sein du repos, donnent plus de femelles que de mâles.

VIII. — D'un père à tête légère, dont l'abdomen est spacieux et le bassin large, il résulte plus de mâles que de femelles ; tandis que les mères à tête petite donnent plus de femelles que de mâles.

IX. — Enfin, il y a égalité dans la production des sexes, du moment que le mâle et la femelle sont dans la plénitude de l'âge. Au-dessous et au-dessus de ce *medium vitæ*, il y a plus de mâles que de femelles, mais moins dans la seconde période que dans la première. Ces lois, je le répète, n'ont pas encore acquis une rigoureuse certitude, mais, M. Girou a l'honneur d'avoir le premier appelé sur elles la voie expérimentale. Et tandis qu'il travaille à compléter la série de ses observations, il provoque celles des autres.

Une autre loi de physiologie a fixé l'attention de M. Thiébaut de Berneaud. Occupé depuis vingt ans de recherches étendues sur les habitudes et les besoins des animaux domestiques, l'instinct lui a paru mériter un examen plus approfondi que celui auquel il a été jusqu'ici soumis. Il le regarde, non comme

le résultat d'images ou de sensations, déposées avec la vie dans le sensorium, qui déterminent l'animal à agir, ainsi que le pensent quelques auteurs, de la même manière qu'agissent les somnambules, ou bien, selon le dire de quelques autres naturalistes, comme une sorte de rêve ou de vision qui le poursuit sans cesse; mais l'instinct est, à ses yeux, le travail du temps, d'une tradition fidèlement conservée et le fruit amer de l'expérience. Sans doute les édifices ingénieux des renards, des castors, des abeilles, des fourmis, etc., sont aujourd'hui les mêmes que ceux observés il y a des milliers de siècles, parce qu'ils sont construits d'après les règles de l'hygiène et de la plus haute géométrie; sans doute les brillans phénicoptères, les frégates et tous les oiseaux de passage, suivent dans leurs pêches, dans leurs migrations, les mêmes erremens que leurs ancêtres, parce qu'ils ont été sagement combinés dès l'origine; mais les systèmes d'attaque et de défense n'ont-ils pas subi des changemens notables partout où l'homme a établi sa demeure, depuis surtout qu'il s'est associé avec le chien? De ce moment, dit M. Thiébaut de Berneaud, la prudence des vieux a tempéré l'ardeur bouillante des jeunes et donné à leurs forces physiques, à leurs facultés morales, une nouvelle direction; tout a dû prendre un autre caractère pour assurer la vie extérieure; il s'est fait, en un mot, une grande révolution dans l'esprit, le langage et les lumières propres à chaque espèce. La crainte, en dispersant les individus, en dérangeant les habitudes primitives, a rendu les uns plus faciles à s'effrayer, les autres plus irritables, et par suite plus féroces, lorsqu'ils ont pu surmonter le premier mouvement de la peur.

Ce n'est point seulement chez les familles d'animaux soumises par l'homme à un esclavage plus ou moins dur que M. Thiébaut de Berneaud est allé rechercher les lois de l'instinct; il a voulu les étudier dans les familles demeurées étrangères à toute influence directe. Il croit en avoir saisi quelques-unes. Une maladie grave ne lui a permis que d'ébaucher son travail; il espère lui donner bientôt l'étendue qu'il mérite, et montrer la justesse des premiers principes qu'il vient d'établir.

L'étude des lois constitutives de la vie amène nécessairement à celle des causes qui en troublent l'harmonie. Quoique la médecine ne soit pas une attribution spéciale de la Société Linnéenne, elle peut bien, sans être accusée d'empiètement, s'en occuper quelquefois, puisque le terme de ses recherches est le mieux-être des hommes.

C'est à ce titre qu'elle arrêta ses regards sur deux grands fléaux, qui trop souvent désolent l'espèce humaine; je veux parler de la variole et de la fièvre jaune.

Une épidémie variolique s'est manifestée cette année dans l'un comme dans l'autre hémisphère sous l'influence d'une température infiniment mobile, excessive même dans ses variations diurnes. Elle a causé de grands ravages par l'imprudence des malades, parce que des médecins ont méconnu sa nature et que quelques imprudens ont voulu la combattre avec des moyens nouveaux que ne justifiaient aucune expérience antérieure, aucune donnée positive.

M. le docteur Pascalis, président de la Branche Linnéenne de New-Yorck, a transmis à ce sujet des réflexions importantes à la Société-mère, dans lesquelles il prouve que le vaccin légitime a la propriété réelle,

incontestable, de modifier le virus variolique, de le transformer en varioloïde, en même temps qu'il détruit l'odeur particulière et fétide que les malades exhalent, qu'il s'oppose au développement de la fièvre secondaire, et qu'il prévient le danger des pustules et des accidens inflammatoires. M. Pascalis divise la maladie de la petite vérole en deux grandes catégories, la variole et la varicelle, ayant chacune trois modes particuliers, savoir : la variole, 1° l'inoculation, 2e la petite vérole bénigne, 3° et la petite vérole confluente ou épidémique : la varicelle, 1° la petite vérole des poulets *(chicken-pox)*, 2° la petite vérole des pourceaux *(swine-pox)*, 3° et la varioloïde.

M. Pascalis va plus loin, et ici sa théorie paraît plus heureuse. Il reconnaît dans la maladie, qu'elle soit épidémique ou non, cinq sortes de pustules : les cutanées discrètes ou confluentes, les tuberculées et les pustules sèches, qui s'observent principalement dans la varicelle et dans la varioloïde ; les pustules miliaires et les vésiculeuses, qui se rencontrent exclusivement dans la variole, laquelle peut aussi les présenter toutes.

L'efficacité de la belle découverte due à Jenner a été mise en doute, et parmi les médecins il en est qui n'ont pas craint d'avancer que l'influence de la vaccine s'affaiblit avec le temps. Ceux de mes honorables confrères qui marchent au lit des malades précédés par une instruction solide, par une pratique éclairée, ont montré l'erreur grossière de la non-efficacité du vaccin dans nos grandes institutions publiques, où pour avoir accès il faut avoir été vacciné, et où l'épidémie si meurtrière ne s'est point fait jour, quoique les élèves de l'un et de l'autre sexe y fussent exposés

aux mêmes influences atmosphériques. Dans cette circonstance, M. le docteur Léveillé s'est assuré que la varicelle est, comme la variole elle-même, discrète ou confluente. Dans le premier cas, il y a peu de boutons et souvent les malades ne gardent pas le lit; dans le second cas, c'est-à-dire quand les boutons sont confluens, les symptômes généraux sont plus intenses, la maladie est plus longue, mais elle n'a jamais la durée de la variole : ses résultats ne sont pas funestes, et elle ne laisse de marques qu'aux malades qui s'écorchent.

Quant à la fièvre jaune, deux partis divisent la médecine : ceux qui parlent d'après leur expérience, et ceux qui jugent sans avoir vu. Les matériaux qui sont parvenus à la Société Linnéenne seront examinés par M. le docteur Chervin, l'un de ses membres honoraires, le seul homme aujourd'hui en état de prononcer dans le grand procès de la contagion et de la non-contagion. Mû par le seul sentiment de l'humanité, il a consacré dix années de sa vie à parcourir les deux continens, afin de découvrir sous les différentes latitudes l'influence des localités, la cause véritable de la fièvre jaune, et pour en mieux apprécier les caractères propres, il s'est revêtu des dépouilles des victimes, il a bu des matières rejetées par l'estomac, il a ouvert de nombreux cadavres, même alors qu'il était blessé par les instrumens ministres de ses investigations; il a visité les vaisseaux infectés, les quartiers où la maladie avait établi son théâtre de destruction; il a sondé les ports, tout étudié avec une scrupuleuse attention, hommes et choses, faits anciens et faits nouveaux. Son dévoûment le place sur la même ligne que Vincent de Paul et Howard; son livre est attendu avec impa-

tience, il prouvera la non-contagion, comme l'avaient annoncé, en 1794, M. le docteur Devèze, et en 1802, M. le docteur Louis Valentin, tous deux membres de la Société Linnéenne.

Dans ce moment, Messieurs, où l'Amérique du sud se constitue en républiques fédérales, où toutes les sûretés personnelles, toutes les ressources scientifiques sont garanties aux naturalistes intrépides qui vont partout interroger la terre et découvrir les richesses qu'elle cache aux yeux investigateurs de la vieille Europe, il est bon de rappeler l'utile topographie médicale de Lima, publiée par M. Unanue, président du gouvernement péruvien et membre honoraire de la Société Linnéenne. En l'offrant à mes honorables confrères, cet illustre citoyen assure à ceux qui lui seront adressés par nous la protection la plus entière, et l'accueil le plus fraternel.

Le livre de M. Unanue, en révélant aux naturalistes les influences d'une température toute locale, présente des considérations du plus haut intérêt; il fait voir combien ses vues sont étendues et tout ce que l'humanité peut attendre d'un savant aussi distingué, d'un patriote aussi sage, aussi dévoué, d'un magistrat aussi digne de la confiance d'un peuple libre.

MAMMALOGIE.

M. Noyer, correspondant à Cayenne, avait déjà remis à la compagnie un mémoire sur les cochons-marrons de la Guyane et sur le pécari, autre espèce de mammifère assez voisine. Les nouvelles observations qu'il a fait passer ayant rendu ce travail aussi complet que possible, la Société lui a accordé les honneurs de

l'impression. L'auteur y fait connaître les singulières habitudes du cochon-marron et les circonstances qui l'éloignent ou le rapprochent du pécari, que l'on appelle aussi *Patira*.

ORNITHOLOGIE.

Si les considérations générales ouvrent de nouvelles routes dans le vaste champ de l'histoire naturelle, les monographies seules en éclairent les moindres parties; elles sont à la science ce que les pierres taillées, les bois équarris sont à la bâtisse, des matériaux précieux qu'un second LINNÉ est appelé à mettre en œuvre pour perfectionner le travail immense et sublime de notre immortel patron. Les monographies étant le fruit d'études approfondies, et par conséquent le genre d'applications le plus utile, la Société Linnéenne les accueille avec empressement et les provoque par ses vœux, par ses encouragemens. L'une des plus remarquables commencées en 1825, est celle que M. POLIDORE ROUX, son correspondant à Marseille, a entreprise sous le titre de *Ornithologie provençale*.

Ce savant s'est imposé la tâche non-seulement de décrire et de peindre à leurs différens âges, le mâle, la femelle et les genres de tous les oiseaux indigènes ou de passage que l'on trouve dans cette région méditerranéenne, qui s'étend du pied des Alpes et des rives du Var jusques au Rhône, et qu'abritent des vents du nord les montagnes calcaires sans cesse déchirées par les eaux de l'Isère, de la Drôme et de la Durance; mais il veut encore faire connaître leurs rapports avec le sol qu'ils embellissent, entrer dans les plus grands détails sur leurs facultés, leur chant, leur nourriture,

leur mode de génération, la forme de leurs couches nuptiales, le nombre et la bigarrure de leurs œufs, les soins qu'ils donnent aux petits, et leur attachement aux demeures de l'homme, où ils trouvent sûreté et protection.

Ce qui a paru jusqu'ici de ce bel ouvrage prouve que M. Roux sait tenir ce qu'il a promis. Il serait bien à désirer qu'une semblable statistique fût entreprise pour chacun des grands bassins qui constituent la France agricole : nous aurions nécessairement quelques redites, mais elles compenseraient bien et même au-delà les lacunes immenses, les erreurs graves que renferment à chaque page les ouvrages généraux que des spéculateurs déhontés, que des écrivains insatiables mettent au jour chaque matin, et auxquels préside la plus insigne mauvaise foi.

Dans l'état actuel de la civilisation, dans l'état actuel des sciences, l'homme studieux demande non pas des écrits enlevés pour ainsi dire au vol, où tous les faits sont exagérés et où la nature est tronquée et revue sur le sec; mais bien des tableaux particuliers, exacts et tracés par des mains habiles et non mercenaires. On veut connaître son pays avant tout, et on laisse aux indigènes, plus à même que des voyageurs, toujours pressés par des circonstances majeures, le droit de rendre compte des productions de leurs pays et des usages auxquels ils les soumettent.

HERPÉTHOLOGIE.

Pénétré de ces vues sages, M. le docteur Descourtilz, ancien habitant de Haïti et président de la Société Linnéenne, a profité du long séjour qu'il a fait

sur cette grande terre des Antilles, des recherches minutieuses auxquelles il s'est livré pour en étudier le règne végétal et le règne animal, et de la situation heureuse de sa vaste propriété entre l'Esterre et l'Artibonite, pour s'occuper de l'histoire naturelle du crocodile à museau aigu. Ce monstre amphibie avait jusqu'ici dompté la patience des naturalistes, qui le confondaient avec les autres espèces désolant les bords du Nil, les fleuves de la Louisiane et la rivière de l'Orénoque. M. Descourtilz, désireux de remplir cette lacune de l'herpéthologie, affronta les dangers imminens des chasses que l'on fait à cet hôte importun et redoutable; il surmonta les difficultés et les pénibles travaux d'une dissection opiniâtre sous la chaleur désorganisatrice de la zone torride; il a, en présence de la nature vivante, pénétré dans le secret des mœurs et des féroces habitudes du cayman, de ses organes internes et externes, de sa fécondation, et des précautions qu'il prend pour mettre à l'abri de la main du nègre et du contact de la lumière tous les œufs de la couvée.

Cet ouvrage, attendu depuis long-temps, est sous presse; il offrira aux détails les plus intéressans pour le naturaliste, ceux des quatre sortes de chasse où l'affreux crocodile cède à la puissance de l'homme, alors agent de la sûreté générale; il offrira aux dessins rigoureux qui donnent sur chaque pièce une vue satisfaisante, un style riche, un style inspiré par une nature suave, par la présence enchanteresse des bambous, des dattiers, du large bananier et du cocotier mariant ensemble leurs feuillages, leurs fruits parfumés, et les couleurs à reflets métalliques du colibri, de la perru-

che bruyante, du lori vermeil et d'une foule d'insectes lumineux.

Un autre reptile, que sa constitution, que la lenteur de ses mouvemens exposent sans cesse à la voracité des vipères, des cérastes et des mangoustes, le caméléon, sur lequel on a, même de nos jours, débité tant de fables ridicules, a été pour MM. Léveillé et Thiébaut de Berneaud le sujet d'observations curieuses. Ils avaient sous les yeux la nature vivante, et en l'explorant avec soin, ils se sont assurés que Aristote est de tous les naturalistes, depuis vingt-trois siècles, le seul qui ait parlé de cet animal singulier avec vérité. Ils ont particulièrement fixé leur attention sur la singulière propriété donnée au caméléon de changer de couleur, et ils ont reconnu que ces changemens sont réels, subits, uniformes, très-prononcés, et qu'ils s'étendent sur toute l'économie, sans en excepter les yeux ni la queue.

L'histoire des œufs que M. Moquin-Tandon, correspondant à Montpellier, avait si savamment étudiée dans les oiseaux, l'a été cette année non moins heureusement dans la grande tribu des reptiles. Le mémoire de ce jeune naturaliste a paru digne des honneurs de l'impression ; il méritait en effet cette faveur par la manière neuve d'envisager son sujet et de combattre les erreurs, disons mieux, les exagérations de certains auteurs même célèbres qui acceptent sans critique tout ce que l'on leur raconte, et qui affirment avec une assurance vraiment remarquable ce que le simple sens commun leur aurait évité, s'ils n'étaient point si faciles à fasciner, et s'ils ne parlaient qu'après avoir vu par eux-mêmes.

HELMINTHOLOGIE.

Un ver filiforme rendu par le vomissement, et sur lequel un médecin de Lille (M. Degland) crut devoir appeler l'attention de la Société Linnéenne, a été pour M. Léveillé le sujet de recherches curieuses sur plusieurs vers intestinaux qui désolent notre existence à toutes les époques de la vie, particulièrement au premier âge. Ce savant confrère a fait voir que ce n'était pas seulement comme un des problèmes les plus embarrassans pour le naturaliste que la formation première, le développement et la propagation de ces animaux devaient l'occuper, mais que la Société Linnéenne, qui veut tout rattacher aux intérêts de l'homme social, devait en prendre texte pour solliciter de nouvelles investigations sur cette espèce d'annélides qui abondent dans les eaux douces, dans la vase, dans les terres inondées qu'elle perce de mille manières, à laquelle les savans ont donné le nom de *dragonneau* des ruisseaux, et qui pénètre dans les intestins de ceux assez imprudens pour boire de leurs eaux, sans, au préalable, les soumettre au filtrage par le charbon, le souverain dépurateur universel. Ses conclusions ont été adoptées et son travail publié.

MM. Guillery et Léveillé traitent des sangsues, non pas comme ceux qui vont puiser toutes leurs connaissances dans les livres plus ou moins anciens, mais la loupe et le scalpel à la main, et sur le lieu même qui les nourrit. Le dernier surtout a fait des observations infiniment curieuses qu'il appuie de dessins très-soignés représentant les diverses espèces et les nombreuses variétés de ce genre d'annélides, leurs fonctions

digestives, les organes de la respiration et l'appareil circulatoire. Son travail, très-étendu, demande encore des examens plus scrupuleux pour satisfaire mon honorable confrère et pour le décider à en enrichir les Actes de la Société Linnéenne.

ENTOMOLOGIE.

Les collections de la compagnie ont été augmentées par le don que lui a fait la plus jeune de ses Associées-libres, de plus de deux cents espèces de lépidoptères, tant nationales qu'étrangères. Cette branche de l'histoire naturelle a éprouvé une perte irréparable dans la personne de J.-B. Godart, le seul reconnu de nos jours pour l'avoir poussée aussi loin que possible. La Société Linnéenne a déploré sa mort si prompte et si cruelle, mais elle espère retrouver dans le zèle, dans les connaissances étendues de MM. François et Prudent de Villiers, frères, Lefebure de Cerisy, de Luxer et Marchand, de Chartres, des matériaux pour continuer l'illustration de la plus belle famille des insectes.

Un cultivateur du département de la Loire, M. Martin, de Virrieux-sur-Pelussin, a fait passer à la Société le résultat de ses longues observations sur le ver-à-soie, sur ses produits et le gouvernement le plus propre pour les obtenir toujours bons, toujours abondans. Il a joint à ce travail, jugé utile au premier coup d'œil, des recherches sur l'hygrométrie et la météorologie considérées dans leurs rapports avec l'existence du ver-fileur. Une commission spéciale s'occupe de l'examen de ces volumineux mémoires.

De son côté, M. Bonafous, correspondant à Turin,

si connu par ses excellens écrits, par une pratique en grand de plusieurs années relativement à cette branche importante de l'industrie de nos contrées méridionales, et même de quelques-unes au centre de notre belle France; M. Bonafous, dis-je, a soumis à l'analyse chimique la feuille du mûrier blanc, qui est plus spécialement employée à nourrir le ver-à-soie. Il s'occupe à compléter le travail de ceux qui ont découvert d'utiles succédanées au mûrier, et surtout à vérifier, comme le dit Burgsdorff, si l'insecte mange avec autant de plaisir les feuilles de l'érable russe (*Acer tartaricum* L.) que celle de l'arbre indigène aux campagnes de la Chine. Ce fait paraît contestable, mais ce qu'il y a de certain, c'est que l'érable russe bourgeonne de bonne heure et ne redoute point le froid. Sur ma proposition, plusieurs propriétaires ruraux l'ont introduit dans leurs cultures, et s'en trouvent fort bien.

La Faune française a été enrichie d'une espèce de Léma, regardée jusqu'ici comme particulière à la Germanie. M. Boudier, correspondant, à qui l'on doit cette découverte, a donné sur le coléoptère vivant dans les bois de la butte dite de Picardie à Versailles des détails fort circonstanciés qui jettent le plus grand jour sur ses mœurs, la durée de sa vie, la plante qu'il affectionne de préférence. M. Boudier, en habile ichonographe, a fourni un dessin qui ne laisse rien à désirer.

M. Léon Dufour, correspondant à Saint-Sever, s'occupe sans relâche et avec une patience, digne des plus grands éloges à des recherches anatomiques sur les coléoptères : elles feront le plus grand plaisir quand il en publiera l'ensemble.

BOTANIQUE.

La partie de l'histoire naturelle qui compte le plus d'adeptes et d'hommes illustres, c'est sans contredit la science des plantes. Fille tendrement chérie du grand Linné, la botanique, plus voisine de nos sens, élève l'âme en même temps qu'elle procure au corps un exercice utile; elle réveille les bienfaisans souvenirs de cet âge heureux où tout est beau, tout est grand, tout est généreux; elle nous parle des jeux de notre enfance, des lieux que nous avons parcourus, de ceux où nos parens dorment au sein de l'éternité; en un mot, les plantes, ministres de la mémoire du cœur, embellissent tout à nos yeux et nous apportent à chaque pas de nouvelles sensations. Qui de vous, Messieurs, n'a point éprouvé leur divine influence? elles consolent le malheur, elles ouvrent à la bienfaisance les entrailles de celui qui n'a d'autre mérite que d'entasser l'or ou de tuer le temps par les plaisirs sensuels, et souvent elles ont ramené à la vertu celui qui, dans un moment de plus, allait pour jamais se rendre indigne du titre d'homme. Tous ceux qui cultivent la botanique sans vues ambitieuses sont essentiellement bons : j'en atteste ceux de nos plus vénérables professeurs que j'aperçois d'ici; j'en atteste surtout cet aimable vieillard que mes yeux contemplent avec délices, qui sut si bien chanter les fleurs dans des vers doux, pompeux, délicats, pleins de charmes, sans cesse répétés par les amans des Muses (1), cet excellent Linnéen, des-

(1) M. Castel, auteur du *Poème des plantes*, Membre honoraire de la Société Linnéenne.

cendu depuis peu de jours des rians vallons de l'Aisne pour venir en ce jour solennel payer avec ses confrères hommage au génie de la douce science.

Le domaine de la botanique est immense, il embrasse tout le globe; pour en parcourir l'étendue et connaître les progrès qu'ont faits mes honorables confrères, je la diviserai en cryptogamie et en phanérogamie, réservant les généralités pour la fin de cette seconde division de mon travail; mais auparavant je dirai quelques mots sur les écrits relatifs à la géographie des plantes.

Géographie végétale. — On a cherché à se rendre compte des motifs qui ont fait disparaître des environs de Montpellier le *Potentilla monspeliensis*, que LINNÉ y indique; des montagnes de l'Espérou, la *Linnæa borealis*, que GOUAN y montrait encore à ses élèves; des fossés de la ville d'Abbeville, le *Lysimachia thyrsifolia*; des alentours de Sémur, le *Stratiotes aloïdes*, et de ceux de Berne, le *Bromus inermis*, etc.; mais les causes alléguées jusqu'ici n'ont point satisfait la Société Linnéenne. Ce ne sera jamais avec les calculs d'une théorie plus ou moins profonde que l'on atteindra à ce but; il faut à mes doctes confrères d'autres preuves, et c'est par la même raison qu'ils voient avec douleur les recherches sur la géographie des plantes s'éloigner, sous la plume fleurie de quelques beaux écrivains, de l'idée grande conçue par le génie de BROUSSONNET.

M. DE MIRBEL, membre honoraire, et M. DUMONT D'URVILLE, correspondant, se sont occupés à tracer sur le globe les limites dans lesquelles sont renfermées les différentes espèces des conifères (1) et des fou-

(1) *Essai sur la distribution géographique des conifères*, t. XIII,

gères (1). Ces ébauches d'un travail important sont de bons avertissemens aux botanistes-voyageurs pour rechercher la place que les familles occupent sur le globe, la station et l'exposition que choisissent leurs différentes espèces, le maximum et le minimum de température que chacune d'elles peut supporter, les circonstances climatériques et les qualités du sol qui leur conviennent ou leur sont contraires. Il serait à désirer qu'ils suivissent tous la même marche, mais une instruction manque encore. Qui remplira cette lacune? la Société Linnéenne.

Développant la pensée de Darwin (2), notre zélé confrère M. Dumont-d'Urville estime que les premières plantes qui couvrirent la terre furent les familles microscopiques des cryptogames, puis les lichens pulvérulens; les foliacées vinrent ensuite, et après eux, les mousses, les hépatiques et les fougères, auxquels succédèrent des plantes plus complètement organisées, telles que les vraies monocotylédonées, les dicotylédonées, et ces myriades de végétaux qui maintenant se disputent les regards de l'homme, lui fournissent tant de sujets de méditation et tant de matériaux pour développer les ressources de son génie.

Ces considérations d'un haut intérêt pour la physique générale demanderaient des faits plus nombreux que ceux déposés jusqu'ici dans les archives de la science; mais en attendant nous devons des remer-

---

pag. 28 à 76 des Mémoires du Muséum d'histoire naturelle; Paris, 1825, in-4°.

(1) *De la distribution des fougères sur la surface du globe terrestre*, broch. in-8° de 24 pages; Paris, 1825.

(2) *Mariage des plantes*, note 38 du Ier chant, sur le *Lichen calcareux*.

cîmens aux observateurs qui travaillent à augmenter la masse de nos connaissances et à donner un nouveau mouvement à l'esprit investigateur qui caractérise notre siècle.

Cryptogamie. — Les plantes cryptogames sont placées sur les confins du règne animal, dans le voisinage de ces êtres mixtes auxquels des auteurs, plus poétiquement inspirés qu'exacts naturalistes, attribuent les facultés instinctives de l'animal et les propriétés du végétal, qu'ils regardent comme le premier anneau de la vie, malgré les distances infinies qui séparent la molécule inorganique de la molécule organisée. Ces plantes singulières, qu'un peu de pluie fait naître par milliers, et dont l'existence éphémère ne nous est révélée que par les loupes, sont aussi éloignées du dernier des annélides, que le chêne altier de nos plus antiques forêts, que le baobab géant qui pèse sur les caps de l'Afrique occidentale sont éloignés de l'homme, qui n'est pas plus qu'eux aux yeux de la création, quoiqu'il veuille bien se regarder comme le but unique du grand œuvre de la nature.

Le célèbre M. Persoon, ancien vice-président, qui a jeté un si grand jour sur les plantes dont les noces sont cachées, et qui professe la plus haute vénération pour Micheli, auquel on doit d'avoir posé les bases premières d'un véritable système cryptogamique ; M. Persoon, dis-je, a souvent entretenu mes honorables confrères des progrès de cette partie si vaste et si minutieuse de l'empire de Flore, tandis que mon confrère M. Guillery déposait sur l'autel linnéen un procédé nouveau, très-simple et assez économique pour conserver les espèces les plus fugaces. L'acide pyroli-

gneux concentré et étendu dans deux parties d'eau distillée n'altère nullement la couleur, la transparence ni la forme des champignons les plus susceptibles de changer ; il les conserve dans toute leur fraîcheur : au milieu de ce liquide ils semblent comme en pleine végétation.

De leur côté, par d'utiles et fréquentes communications, par des découvertes remarquables, par des considérations nouvelles et toutes particulières, M. Léveillé, M. Louis de Brondeau, et MM. Nees d'Esenbeck, frères, ont acquis cette année de nouveaux droits aux plus grands éloges des Linnéens.

Occupé sans relâche, depuis plus de dix années, de la grande tribu des agarics, le premier de ces zélés confrères étudie chaque individu sur le vivant qu'il élève et dont il suit avec patience toutes les phases végétatives, qu'il dissèque ensuite et dessine avec la plus grande précision. Sa monographie sera d'autant plus importante qu'elle ne sera point écrite d'après des livres et qu'elle portera sur des bases jusqu'ici négligées, sur des bases puisées dans la disposition des lames de la membrane sporulifère *(hymenium)*, et dans les rapports existans entre cette structure et les phénomènes de la reproduction. C'est éclairé par la lumière la plus pure que M. Léveillé marche dans l'examen des espèces nouvelles qui s'offrent à sa vue perspicace, ou si mal décrites jusqu'ici que l'on peut le regarder comme leur véritable inventeur. Son portefeuille est riche de plus de 1200 dessins d'objets curieux sur les agarics ; s'il en a détaché plusieurs espèces intéressantes, dont la Société Linnéenne s'est empressée d'orner le IV^e^ volume de ses Actes, M. Lé-

VEILLÉ ne se hâte point de publier ses riches récoltes, parce qu'il veut tout revoir plusieurs fois et sous des points de vue différens, parce qu'il veut décrire la nature en action et non des squelettes défigurés, parce qu'il veut enfin donner un ouvrage, digne de prendre place auprès de celui de MICHELI, dont on n'a pas encore imité l'exactitude, ni assez apprécié les recherches étendues.

M. LOUIS DE BRONDEAU, a enrichi la collection botanique de la Société d'une grande partie de la cryptogamie si riche du pays d'Agen qu'il habite et qu'il honore. Il a augmenté le genre *Merulius* d'une variété très-remarquable et enrichi la Flore française de la *Conoplea cylindrica*, qui naît sur les chaumes des graminées, et dont on pourrait peut-être, avec raison, former un genre à part avec le *Conoplea atra* de M. PERSOON.

Les nombreuses récoltes faites à Java par l'habile M. BLUME, en augmentant le nombre des cryptogames connues, ont offert à MM. NEES D'ESENBECK un genre nouveau qu'ils ont nommé *Dichonemia* (1), un très-beau téléphore et huit espèces de polypores, dont deux ne me paraissent être que des variétés du *Boletus obliquatus* de BULLIARD (2).

Ici se place naturellement la citation des travaux de M. RADDI, correspondant à Florence, sur la tribu des jungermannes, et de M. de SCHLECHTENDAL, correspondant à Berlin, sur les *Erineum*, ainsi que celle

---

(1) *Fungi javanici*, dans les Actes des Curieux de la nature de Bonn, tom. XIII, pag. 10 à 22.

(2) Je veux nommer les *Polyporus gibbosus* et *cochlear*.

des deux nouvelles espèces fort remarquables de *Carpobolus* (1), dues aux recherches de MM. Desmazières, correspondant à Lille, et Boudier, correspondant à Versailles; l'un et l'autre possèdent le goût le plus exquis pour peindre les cryptogames avec une vérité frappante.

Je ne dois point non plus passer sous silence les nouvelles urédinées qui ont été publiées par la Société, et qu'elle doit aux recherches minutieuses de MM. Léveillé, membre résidant, et Boucher, correspondant à Abbeville, ni les observations que recueille avec un soin tout particulier sur les nombreuses familles cryptogamiques le respectable M. Simonnet, l'un de nos membres honoraires dans le département de la Nièvre.

M. Greville, correspondant à Edimbourg, explore les cryptogames de l'Ecosse; M. Florke les lichens de l'Allemagne. Deux membres honoraires de la Branche Linnéenne de New-Yorck, MM. de Schweinitz et Arraham Halsey, se sont réunis pour donner sous peu la Flore cryptogamique de l'Amérique du nord. En France, M. Mougeot, correspondant à Bruyère, continue à publier celles qui abondent sur les montagnes des Vosges, tandis que MM. Le Turquier de Longchamp, correspondant à Rouen, et Desmazières, à Lille, ont fait connaître celles des départemens de la Seine-Inférieure et du Nord.

Une nouvelle localité a été assignée à l'*Hydrodyction pentagonum* aux environs de Paris par M. B. de la

(1) M. Simonnet, membre honoraire, a trouvé, en novembre 1825, une nouvelle station au *Carpobolus impatiens*, au Bouchet, département de la Nièvre.

Pylaie. En août dernier, il a trouvé cette plante dans la Seine, vis-à-vis la poudrière de Grenelle, à l'île des Cygnes. Je dois remarquer qu'elle ne me paraît pas être rigoureusement l'espèce de Vaucher, parce que, d'après les figures exactes publiées par ce patient observateur, la sienne s'amincit aux points mêmes par lesquels ses filamens s'anastomosent, quand dans celle de M. de la Pylaie ils se renflent très-sensiblement. Ce n'est peut-être qu'une variété, mais il est bon de noter cette circonstance pour mieux fixer l'œil sur sa conformation pendant tout le temps de son existence.

Phanérogamie. — Parmi les espèces phanérogames, mes honorables confrères, Messieurs, ont les premiers fait connaître une très-belle primulacée, la *Primula sertulosa,* que la précipitation de quelques botanistes tendait à rendre méconnaissable, et par les noms plus ou moins bizarres qu'ils lui imposaient, et par les caractères qu'ils semblaient prendre à tâche de fausser à chaque mot (1).

---

(1) M. Lindley l'appelle improprement *Primula sinensis,* puisqu'il existe déjà sous cette dénomination une autre espèce décrite par Loureiro, dans sa *Flora cochinchinensis,* et il lui attribue un calice à dix dents, quand elle n'en offre réellement et constamment que cinq. M. Kerr la nomme *Primula prœnitens,* dans son *Botanical register,* la couvre de duvet, et lui donne un calice membraneux et multifide. Dans la nouvelle édition du *Systema vegetabilium,* le savant M. Sprengel adopte l'épithète de *prœnitens,* mais il ne considère point les feuilles comme complètement lobées, il les qualifie de légèrement velues, et appelle le calice *sub ventricosus,* lui qui est cinq ou six fois au moins plus large que le tube de la corolle. M. Sims, beaucoup plus exact que ses devanciers, a tort de prendre pour caractère spécifique la prolification du bouquet, qu'il regardait auparavant comme due uniquement à une trop grande

M. Théodore Descourtilz, en décrivant une des plus grandes et des plus agréables fleurs de la nombreuse famille des légumineuses, a cru pouvoir détruire le nom d'un genre connu (le *Clitora*), parce qu'il est improprement tiré d'une forme extérieure, et lui substituer celui d'un illustre médecin, le docteur Nauche, que la Société Linnéenne compte avec plaisir parmi ses membres honoraires.

Un genre nouveau, inventé par M. Louis Colla, correspondant à Turin, a reçu le nom d'un autre Linnéen, M. le professeur Viviani, correspondant à Gênes. Ce genre appartient aux Rubiacées.

Un troisième genre, créé en 1822, dans la famille des graminées, en l'honneur de mademoiselle Libert, Associée-libre à Malmédi, a été enrichi cette année d'une belle espèce, recueillie à Acivaille dans le pays du Luxembourg, par le savant auteur de la Flore de Spa, M. Lejeune, correspondant à Verviers (1).

M. Desvaux, correspondant à Angers, avait, dès 1815, proposé l'établissement d'une famille de plantes sous la dénomination de tamarascinées; il a développé

---

affluence de sucs nutritifs. Enfin, M. Hooker dit à tort que ses fleurs sont verticillées, puisque cet arrangement est dû à l'accroissement accidentel du pédoncule. — Toutes ces différences sembleraient faire croire que l'on parle d'une tout autre plante, et cependant il ne s'agit que du *Primula sertulosa*. Que d'erreurs nous aurions à relever, si nous voulions rapprocher ainsi tout ce que les auteurs ont écrit sur telle ou telle autre plante!

(1) On avait cru devoir, au premier coup d'œil, rapporter cette belle graminée au genre *Calothera* de Palisot de Beauvois, mais un examen plus attentif lui a fait découvrir des caractères particuliers propres à créer le genre *Libertia*.

cette idée dans un mémoire particulier, et il a donné deux genres à sa nouvelle famille, le *Tamarix*, ayant neuf espèces, et le *Miricaria*, en ayant cinq seulement. Les caractères de cette famille sont d'avoir le *calice libre, profondément divisé, rarement tubuleux à sa base et à divisions imbriquées; les pétales au nombre de cinq et rarement quatre, saillans hors du calice et marescens, fixes à sa base;* 4, 5 *et* 10 *étamines un peu réunies à la base ou monadelphes; l'ovaire simple, trigone; le style sessile, à trois sillons ou trois styles; le fruit capsulaire, trivalve, uniloculaire, polysperme; la graine aigrettée, à aigrette simple ou composée, fixée tantôt en haut, tantôt au bas des valves.*

Nous devons au même confrère des observations sur un nouveau genre dans la famille des urticées, le *Sychinium* originaire du Brésil, ainsi que la description de trois nouvelles espèces de *Dorstenia*, également originaires du Brésil.

Nous devons de même de curieuses remarques sur les cuscutes à M. Soyer-Willemet, correspondant à Nancy.

Une discussion s'est élevée relativement aux primevères, sur lesquelles M. Goupil, correspondant au Mans, nous avait précédemment fourni un mémoire excellent et plein de faits puisés dans une culture suivie. La Société Linnéenne a jugé devoir publier les notes différentes qui lui ont été remises, comme le seul moyen d'éclairer une question délicate et d'arriver plus sûrement à sa solution.

Le mémoire de M. Thiébaut de Berneaud sur le *Phormium tenax*, plante importante, qu'il a cultivée

en grand et observée avec un soin tout particulier, a reçu les honneurs de l'impression dans le volume des Actes de la Société Linnéenne pour l'année 1825. L'auteur y fait voir la nature vivante et les résultats de ses expériences, en même temps qu'il y a dit les emprunts par lui faits à ses devanciers, qu'il nomme tous et dont il indique exactement les ouvrages. Qui croirait cependant que l'on a taxé (dans un recueil périodique) et son mémoire et la planche si scrupuleusement vraie qui l'accompagne, de n'être que de tristes copies de tout ce qui a été fait jusqu'à lui ? La Société Linnéenne a entendu la lecture de l'article imprimé contre M. Thiébaut de Berneaud, elle a eu sous les yeux toutes les pièces propres à démontrer l'insigne mauvaise foi de son vil calomniateur : il s'est caché sous le voile criminel de l'anonyme. Les faits reconnus par mes honorables confrères seront palpables aux yeux de tous ceux qui aimeront à connaître la vérité. M. Thiébaut de Berneaud ne redoute aucune sorte d'investigation dans ses écrits ni dans sa conduite. Il agit en honnête homme, tandis que son détracteur a agi poussé par l'habitude du mensonge et dans l'intention de nuire (1).

---

(1) Non content d'en imposer de la manière la plus déhontée sur les faits observés par M. Thiébaut de Berneaud, l'auteur anonyme a encore menti quand il a dit que la gravure de sa planche était grossière : elle est du même artiste qui a buriné la planche publiée dans le XIX^e^ vol. des *Annales du Muséum*, et avec laquelle elle n'a et ne doit pas avoir le moindre rapport de distribution, de forme et de développement des parties qu'elle représente. Celle-ci est copiée d'après des livres, celle de M. Thiébaut de Berneaud sur la nature vivante, fleurissante et fructifiante en France.

d.

Les nombreux matériaux que la Société Linnéenne possédait déjà pour la publication d'une véritable Flore française ont été considérablement augmentés cette année. La Flore des environs d'Arbois a été dressée par M. le docteur DUMONT, celle du département de la Loire fournie par M. LAPIERRE, correspondant à Roanne; celles de la Côte-d'Or, de la Haute-Saône, du Jura, de la Creuse et des Basses-Pyrénées envoyées par des amateurs distingués, et celle de la Corse, augmentée, par M. DE POUZOLZ, correspondant, de 49 plantes nouvelles pour la Flore française et de 32 espèces inédites qui ne tarderont pas à paraître.

M. BALBIS, membre honoraire, prépare la Flore complète des environs de Lyon; M. VICTOR AUGER, correspondant à Saint-Rambert, celle de la partie du département de l'Ain que l'on nomme le Bugey, et MM. MAURICET et LELIÈVRE DE LA MORINIÈRE, correspondans à Vannes, travaillent à celle du Morbihan.

La Flore de Spa vient de recevoir de M. LEJEUNE un supplément qui en double le mérite, tout en attestant la sagesse et les profondes connaissances de cet excellent Linnéen.

Celle du pays du Luxembourg est tout aux mains de notre confrère M. LOUIS MARCHANT et de son père : ils nous la font bientôt espérer.

La Flore de la Caroline du sud et de la Géorgie, commencée en 1816 par notre honorable confrère M. ELLIOT, marche toujours de succès en succès. Celle de Turin, ébauchée en 1806, par M. BALBIS, vient de recevoir de M. RE, notre confrère, tout le développement convenable. Au premier volume publié cette année ne tardera pas à succéder le second, qui com-

plétera un ouvrage digne de prendre place parmi les meilleures Flores locales données jusqu'ici.

Celle de l'archipel des Malouines, dont COMMERSON et M. GAUDICHAUD, de la Société Linnéenne, avaient donné de beaux fragmens, a été remise tout entière par M. DUMONT D'URVILLE, autre correspondant, et elle orne le volume des Actes de la Compagnie pour la présente année. Cette Flore, assez pauvre en espèces, puisqu'elles ne s'élèvent point au-delà de 217, est très-riche en individus. Pas un seul arbre ne rompt l'aspect monotone et triste du pays, qui est tourbeux, couvert de lacs et de marais, tout-à-fait rebelle à la culture, très-froid en hiver et généralement malsain.

On s'attend bien que je dirai deux mots de la *Flore pittoresque et médicale des Antilles* publiée par M. DESCOURTILZ, président actuel de la Société Linnéenne. Ce bel ouvrage a reçu de la république d'Haïti l'accueil le plus honorable, comme le portrait fidèle de la végétation du pays, des usages que les habitans en font, et comme renfermant des notions médicales utiles. Des exemplaires sont déposés dans toutes les bibliothèques publiques de l'État. Les livraisons continuent à paraître régulièrement, et semblent grandir en intérêt à mesure que les plantes décrites augmentent en nombre et que leurs propriétés leur donnent plus d'accès dans l'économie rurale et domestique. La *Flore pittoresque et médicale des Antilles* prouve les connaissances solides et étendues de M. DESCOURTILZ, et honore le talent facile et vrai de son fils.

La Flore napolitaine a été enrichie cette année de plantes nouvelles par son auteur, le savant M. TENORE, membre honoraire de la Société Linnéenne de Paris.

Dans les poétiques contrées où Pouzzoles, Baja et la vieille Cumes présentent les restes de la grandeur et de la mollesse des Romains, notre honorable confrère a trouvé une espèce inédite d'*Ononis*, qu'il a dédiée au jardinier DEHNHARDT, de Naples, et un *Lathyrus dubius*, jusqu'ici confondu avec le *Lathyrus setifolius*; sur le mont Sant-Angelo de' tre Pizzi, il a recueilli le *Cerastium latifolium*, plante indigène aux alpes de la France, de l'Helvétie et de l'Écosse; et sous les hêtres de la plaine de Faito, qui couronne le sommet de cette montagne (1), l'*Iberis tenoreana*, DEC., l'*Apargia chicoracea* et le *Crocus suaveolens* de BERTOLONI, non encore décrit.

A l'exception des Flores de MM. BALBIS, GAUDICHAUD et DUMONT-D'URVILLE, toutes les autres sont rédigées d'après LINNÉ, le modèle par excellence et le seul convenable.

La belle monographie des Coronillées, fournie, en 1822, à la Société Linnéenne, par M. DESVAUX, son correspondant, ayant été depuis enrichie par lui d'additions importantes, a reçu les honneurs de l'impression dans les Actes de la Compagnie. Ce travail, des plus complets, ne laisse rien à désirer, ni sous le rapport de la description, ni sous celui de la philosophie-botanique : il est impossible de faire mieux. Les 24 nouveaux genres établis, le sont sur plus de 180 espèces, et ont toute la fixité nécessaire dans les branches de l'histoire naturelle. Le principal caractère de la tribu réside dans les gousses, qui, au lieu de ne former intérieurement qu'une seule cavité, sont divisées en

(1) La hauteur de cette plaine est d'environ 1100 mètres.

plusieurs loges monospermes, au moyen de cloisons transversales. L'analyse des espèces a déterminé la formation des genres et la place qu'ils doivent occuper les uns à l'égard des autres.

D'autres monographies se préparent. M. Rapin, de Payerne, s'est chargé de celle des *Plantaginées;* M. Bridel Bridori, membre honoraire à Saxe-Gotha, nous prépare celle des *Buxbaumia*, et M. Louis Marchant, de Luxembourg, celle du genre *Rubus*. Les *Cinchonacées* sont en ce moment traitées en Espagne par le savant M. Pavon, membre honoraire de la Société, et en Italie par M. le professeur Brera, de Padoue, correspondant. Comme vous le savez, Messieurs, l'histoire des quinquinas a été déjà le sujet de travaux importans pour des hommes du plus haut mérite, Vahl, Ruiz, Lambert, de la Société Linnéenne de Londres, feu Zea, et mon honorable ami M. Laubert. Chacun d'eux a éclairé la partie dont il s'est occupé, et montré le véritable état de la science au moment où il écrivait; mais, depuis, la science a marché; aidée par le commerce, dont les voiles couvrent toutes les mers, par le dévoûment de quelques amis de l'humanité, et par des recherches nouvelles favorisées par les indigènes, qui ont brisé le joug et reconquis la dignité d'hommes, elle a élargi le cercle de nos connaissances et pénétré, par l'analyse, dans des faits nouveaux, dans des résultats d'un haut intérêt. Notre vénérable confrère M. Pavon avait lui-même déjà donné les caractères spécifiques de onze espèces de quinquinas dans sa superbe Flore du Pérou et du Chili; trente nouvelles espèces sont à sa disposition; elles proviennent presque toutes de la province de Quito,

et feront partie de la nouvelle monographie qu'il prépare. Son texte sera accompagné de planches offrant le portrait de la plante et tous ses détails anatomiques.

L'entreprise de M. Brera tend, non-seulement à débrouiller le chaos synonymique, mais encore à faire connaître chaque espèce fournissant le quinquina, ses propriétés chimico-médicales, d'après l'exposition de l'arbre qui les produit, l'époque de la décortication, le mode employé et l'âge de l'individu. Des planches accompagneront aussi son travail, afin de prévenir les erreurs ou la fraude, qui aujourd'hui joue un si grand rôle dans la vente et l'expédition de ce fébrifuge.

Systèmes.— De la description des plantes passons aux systèmes au moyen desquels on les range.

Les systèmes et les méthodes sont le fil que l'homme studieux saisit pour apprendre à voir, à se rendre compte de tout, et pour pénétrer plus avant dans la connaissance intime des corps et arriver à découvrir un jour les anneaux qui, malgré la variété des formes et l'espace apparent qui sépare chaque degré de l'organisation, complètent la chaîne immense des êtres. Comme clefs des sciences actuelles et des sciences futures, les systèmes et les méthodes reçues ont paru aux yeux de mes honorables confrères susceptibles d'un examen approfondi. Ils ont appelé la sage critique sur tout ce qui a été fait jusqu'ici, sans rien approuver, sans rien condamner. En attendant, ils s'en tiennent à cette loi simple qui rattache tous les travaux, toutes les pensées de la Société Linnéenne à un nom illustre que les siècles verront grandir davantage encore, à mesure surtout qu'ils écraseront les colosses d'argile qu'on encense aujourd'hui.

C'est dans des vues d'un intérêt général que M. Victor Auger, correspondant à Saint-Rambert, et appuyé sur l'autel linnéen, a discuté la question de savoir si la méthode des familles dites naturelles peut convenir à l'instruction; il l'a fait en homme maître de son sujet, en homme qui a étudié la nature, non pas au travers d'un prisme menteur, mais à l'œil nu, mais en investigateur profond. Sa réponse est formelle, Messieurs; elle prouve que personne ne parviendra véritablement aux connaissances réelles en botanique, s'il n'entre dans le temple sous l'égide du grand Linné, s'il n'allume au brasier sacré le flambeau qui doit lui faire trouver l'ordre par la comparaison de toutes les affinités des êtres : *Summorum botanicorum hodiernus labor in his sudat et desudare decet* (1).

Vainement on cherche à établir dans les sciences un schisme, ainsi que les ambitieux sont parvenus à en établir dans les religions et dans la politique. La science est une, comme la nature qu'elle explore, et en dépit des insinuations de tout déserteur de la vérité, mes honorables confrères et moi nous ne croirons jamais, Messieurs, porter atteinte à nos droits, ni à la gloire de notre auguste patrie en avouant hautement les bannières linnéennes. L'amour de la patrie est dans nos cœurs, il n'y est point entré par système ou dans des vues secrètes et honteuses; nous connaissons les devoirs que ce sentiment nous impose, nous les remplissons avec plaisir, avec empressement, mais sans bruit, et nous ne croirons jamais, je le répète, outrager le sol sacré qui récèle et nos espérances et

(1) Linné, *Philos. bot.*, n° 206.

les ossemens de nos pères, en adoptant pour guide l'homme de génie que virent naître les alpes de la Suède, et qui, des sommets glacés du Nord, dicta les véritables lois de la botanique, et ouvrit toutes les routes de l'histoire naturelle.

M. Auger montre dans son savant mémoire qu'on ne réussira jamais à donner une bonne Flore locale en adoptant la méthode préconisée de nos jours. Pour éviter ces familles solitaires ou muettes, ces sauts désagréables, ces lacunes immenses que présentent nécessairement des localités très-bornées, un cadre retréci, il faut la rédiger d'après le système sexuel, si l'on veut la rendre véritablement utile, si l'on veut que son existence soit de quel que durée. Une Flore est un livre purement élémentaire, un moyen puissant pour hâter les connaissances botaniques. Destinée à un très-petit nombre de plantes et offertes à l'instruction des élèves et amateurs, elle doit être d'un style simple, présenter des descriptions exactes, indiquer toutes les espèces et toutes les localités, et entrer dans les détails les plus minutieux pour les espèces peu ou point connues ou remarquables par des circonstances particulières; en un mot, elle doit faire voir l'état actuel de la végétation, afin de mettre les botanistes à venir dans le cas de connaître les acquisitions faites et les plantes qui auront pu disparaître; car, Messieurs, il y a dans les végétaux une sorte de migration qui n'a pas encore été observée, et dont les lois seraient cependant intéressantes à déterminer.

Histoire des plantes. — Une fois les plantes connues sous les formes aimables qui les font rechercher, M. Poiret, membre émérite de la Société Linnéenne,

veut que l'on connaisse les attributs qui les distinguent les unes des autres, leurs rapports avec les autres êtres de la nature, le caractère particulier que leur imprime la localité, et que l'on ajoute à ces considérations celles des fonctions physiologiques et l'influence des animaux qu'elles logent ou nourrissent. *L'histoire philosophique, littéraire et économique des plantes de l'Europe*, que publie ce savant confrère, donne les moyens d'acquérir promptement et facilement des notions étendues sur les végétaux. Cet ouvrage, écrit avec élégance et après une étude longue de toutes les branches de la botanique, est utile et doit se trouver dans toutes les familles. Le nom seul de M. Poiret serait une bonne recommandation, quand on ne saurait pas que, peintre aimable de la nature, il a le talent de rendre séduisante la dissection d'une plante, depuis la fleur jusqu'à la racine.

Saisissant l'idée des frères Bauhin, que l'on a rajeunie depuis, sur les analogies de propriétés des plantes d'une même famille, M. Desmittère, nous a fait voir la disparité de ces mêmes propriétés, et montré le médicament parfois placé entre l'aliment et le poison. Il se propose de développer cette idée dans une *Phytologie pharmaceutique et médicale*, à laquelle il travaille depuis long-temps et pour laquelle il s'est livré à des essais nombreux sur la récolte et la conservation pharmaceutique des produits végétaux. Son but est de prouver que les propriétés des plantes dépendent de la nature de leurs produits immédiats, et que, comme l'a dit depuis long-temps Camerarius, l'analogie dans l'organisation explique pourquoi plusieurs végétaux peuvent être doués des mêmes vertus.

Ainsi qu'on le voit, le travail de ce jeune confrère promet d'être utile.

Langue botanique. — M. DE RIVIÈRE, correspondant à Saint-Gîles-du-Gard, a développé les idées qu'il avait plusieurs fois manifestées pour la création dans la botanique d'une langue figurée ou sténographique à l'usage des voyageurs. Son mémoire à ce sujet est inséré dans le volume des Actes de la Société Linnéenne pour l'année qui va s'éteindre. Quelques personnes ont cru y voir une réminiscence d'ouvrages imprimés, où des essais d'un genre à peu près semblable ont été tentés assez malheureusement. Ces mêmes ouvrages, examinés avec soin, prouvent bien que WOLF (1), BERGERET (2) et DELAS (3) ont eu la pensée d'employer les lettres de l'alphabet pour donner aux plantes des noms tirés de leurs différentes parties, mais qu'ils n'ont jamais eu le but d'utilité particulière que s'est proposé M. DE RIVIÈRE, celui de mettre aux mains du naturaliste-voyageur un mécanisme propre à peindre d'un seul trait les traits variés, les caractères essentiels de la plante qu'il découvre. Mon honorable confrère emploie les voyelles pour décrire les manières d'être de chacun des organes, et les consonnes pour déterminer les organes invariables ou du moins fort peu suscepti-

---

(1) *Genera plantarum vocabulis characteristicis definita,* ouvrage attribué à N. M. WOLF, que l'on dit avoir été écrit en 1776, mais qui n'a paru à Dantzick qu'en 1780, en un petit volume in-8° fort rare.

(2) *Phytonomatotechnie universelle,* ou *Art de donner aux plantes des noms tirés de leurs caractères,* par BERGERET; Paris, 1783, deux volumes in-fol., avec beaucoup de planches gravées.

(3) *Phytographia universalis;* Stockholm, 1783, un vol. in-8°.

bles de varier. L'Y représente l'inconnu, le H l'absence de l'organe, le Z celui qui n'est point encore déterminé; les accens et les points lui servent pour marquer le retour des signes déjà exprimés. Wolf se rapproche de cette sorte d'analyse, Delas s'en éloigne beaucoup, et Bergeret se place à une distance prodigieuse.

Philologie botanique. — Les plantes nommées par les anciens continuent à occuper les veilles de plusieurs de mes confrères. Des recherches longues, et faites sur le sol même où la docte antiquité place ces végétaux, les ont mis à même de les retrouver plus sûrement que ne peuvent le faire de lourds commentateurs au sein de leurs cabinets et par des calculs hasardeux. Quand il s'agit d'établir une concordance entre la nomenclature moderne et les nomenclatures hébraïque, grecque et latine, ce n'est pas à l'imagination qu'il appartient de remplir la lacune, cette tâche est celle du naturaliste-voyageur, dont les investigations, interrogeant la terre classique et les traditions populaires conservatrices des vieux souvenirs, vont, éclairées par le flambeau de la science, arracher la vérité aux révolutions et aux préjugés qui la cachent à presque tous les yeux. Sous ce rapport, la Société Linnéenne applaudit aux notes importantes qui lui ont été remises par M. Tenore, l'un de ses membres honoraires à Naples, sur quelques végétaux inscrits dans les chants immortels du poète de Mantoue.

M. Tenore reconnaît le *Viburnum tinus* L., que les Italiens appellent encore aujourd'hui *Lentaggine*, le *Viburnum lentum* de Virgile. Le *Quercus latifolia* des botanistes modernes est, comme l'avait déjà fait

voir MARTYN, le *Quercus æsculus* de ce poète et de son ami HORACE. Le *Cerulæus cucumis*, que le berger mantouan nous montre suspendu à des tiges de joncs, est cette espèce de concombre, originaire de l'Egypte, cultivée dans toute la péninsule sous le nom de *Melone vernino*, et que les jardiniers italiens sont dans l'usage d'appendre avec des joncs afin de les conserver pour l'arrière-saison. Les anciens n'ont rien dit d'inutile, et ce n'est qu'en s'enveloppant de l'air pur qu'ils respirèrent, en se plaçant dans les lieux mêmes qu'ils peignirent si exactement, que l'on retrouvera et leur pensée et l'objet dont ils parlent. Jamais l'érudition du cabinet, jamais l'examen des plantes du pays que nous habitons, ne nous rediront les faits avec la même certitude.

Tout le monde connaît l'histoire de ce jeune Hyacinthe que l'ancienne mythologie représente tué par Apollon, et par lui changé en une fleur sur les pétales de laquelle il inscrivit en signe de sa douleur ces lettres AI, AI. Tous les commentateurs se sont épuisés en recherches pour découvrir cette fleur; ils se sont combattus les uns et les autres en divaguant également. VIRGILE donne à l'*Hyacinthus* l'épithète de *suave rubens* quand il veut parler du *Gladiolus bizantinus* de SIBTHORP, plante que M. TENORE retrouve dans toute l'Italie méridionale, et sur laquelle on voit au pied des pétales certaines taches triangulaires qui figurent assez bien le mot AI; et le nom de *ferrugineus*, lorsqu'il veut indiquer le lis martagon.

VIRGILE a parlé, non-seulement des *Arundo donax* et *phragmites* des modernes, mais encore de l'*Arundo collina*, qui couvre les rivages de presque tous les fleu-

ves de l'Italie. ZANONI a le premier décrit cette jolie espèce sous le nom de *Canna del Reno,* parce qu'elle abonde dans cette rivière de la Lombardie, et VITMAN l'appelle *Arundo Plinii.* L'on fait encore aujourd'hui des flèches avec sa tige noueuse : c'est à cet antique usage que DIOSCORIDES fait allusion, quand il désigne cette belle arundinacée sous le nom de Νάρθηξ.

On avait cru reconnaître le *Baccaris* du poète de Mantoue dans la *Valeriana celtica* L., et même dans la *Digitalis purpurea,* qu'on ne rencontre point en toute l'Italie méridionale, et qui est fort rare en sa partie septentrionale. Déjà M. THIÉBAUT DE BERNEAUD avait combattu cette double erreur et fait voir cette plante, employée à tresser des couronnes, dans l'*Asarum europæum,* qui fournit des tiges garnies de feuilles presque semblables à celles du lierre, et qui existe sur tous les lieux montueux de la péninsule. M. TENORE a confirmé par ses recherches celles de son confrère.

Une dernière plante virgilienne, sur laquelle le même M. TENORE a fixé les regards de la Société Linnéenne, est la cerinthe, que le poète appelle *ignobile gramen,* et qu'il place auprès de la mélisse, dont la fleur odorante est si aimée des abeilles. Mon savant confrère estime avec raison qu'il s'agit ici de la sarriette rustique *Satureja thymbra,* ou peut-être de la *Satureja capitata,* et non pas de la *Cerinthe major* ou *aspera* des modernes, jolies plantes que leurs corolles pourpres ou tout-à-fait jaunes ont mises dans nos parterres de fleurs.

Des recherches historiques sur les époques de l'orme en France par M. THIÉBAUT DE BERNEAUD ont

paru dans le volume des Actes de la Société Linnéenne pour la présente année. Elles ont été jugées de nature à éclairer un point de notre histoire agricole.

En continuant à faire part à ses honorables confrères du fruit de ses études sur THÉOPHRASTE, le même M. THIÉBAUT DE BERNEAUD a traité successivement des plantes dites du soleil ou *Helianthemum* par les anciens, des diverses sortes d'Ellébores, du *Persea*, de l'*Helenium* et du *Thuya* gigantesque de l'Atlas.

La belle édition des *Evvres de Lovize Labé, Lionnoize*, publiée à Lyon, en juillet 1824, par les soins de M. BRECHOT DU LUT, a fixé l'attention de MM. VALLOT, de Dijon, et THIÉBAUT DE BERNEAUD, sur cinq plantes que la belle cordière cultivait dans son jardin. Ces cinq plantes sont : le *Cerverin rebelle au plaisir vénérien*, les *Brunettes*, le *Mastis*, le *Damas*, et la *Fleur en laquelle Hiacinte renouvelle son nom après son trespaz*.

M. VALLOT a fort heureusement reconnu le gatilier ou *Vitex agnus-castus* L., dans l'arbuste nommé cerverin ; et l'oreille d'ours, *Primula auricula*, dans le damas ; mais il s'est trompé en croyant retrouver la plante tubéreuse du *Cyclamen europæum* et le *Thymus mastichina*, que l'on ne voit point franchir les Pyrénées et stationner seulement dans la péninsule espagnole dans la brunette et le mastis odorant de la Sapho lyonnaise. M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, après avoir scruté le sol habité par la belle cordière et les jolies fleurs que l'on voit encore dans les jardins les plus anciens comme dans les plus modernes, estime que la première de ces plantes est l'*Adonis æstivalis* qui porte dans un grand nombre de localités, surtout des départemens voisins

de la ville de Lyon, le nom vulgaire de *bruncte* à cause de ses belles fleurs d'un rouge pourpre qui ornent long-temps son petit buisson assez touffu.

La seconde est tout simplement le lentisque, *Pistacia lentiscus*, qui abonde dans l'ancienne Provence, auquel on donne assez communément le nom de *mastic*, à cause de la résine que l'on en retire, et dont on voit encore des tiges dans plusieurs habitations champêtres aux environs de Lyon.

Quant à la fleur d'hyacinthe, elle a été nommée par M. Tenore de manière à ne plus la confondre, ainsi que l'ont fait quelques auteurs, avec le *Delphinium ajacis* L., ni avec le lis de nos montagnes, *Lilium martagon*, une des plantes indigènes les plus rebelles à la culture.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Du moment que l'on connaît bien l'histoire et les caractères d'une plante, il est bon d'en étudier les phénomènes d'existence, et de pénétrer dans son intérieur pour mieux apprécier les propriétés dont elle est munie et l'influence des corps environnans sur les phases diverses de sa vie.

L'action du froid s'exerce différemment sur les arbres qui conservent leurs feuilles pendant l'hiver que sur ceux qui les perdent; dans les arbres à feuilles caduques, il y a assoupissement général de la sève; dans les autres, au contraire, le mouvement vital, pour être insensible durant la saison des frimas, n'en est pas moins continu. Le froid n'opère de désorganisation réelle que sur les plantes qui naissent avant l'époque qui leur est assignée par la nature, et n'arrête dans

leur développement que celles trompées par la hauteur de la température, par des jours doux et humides, sur l'heure du réveil général. Cette action a été examinée sur des individus de la famille des *agaricoïdées* par M. le docteur J.-H. Léveillé, et il résulte de son observation que les agarics ont une organisation trop délicate pour résister à une température au-dessous de zéro. Les modifications que le froid leur fait subir, en empêchant les gongyles de parcourir toutes leurs périodes, en arrêtant le cours de certains phénomènes particuliers à l'existence même des agarics, entraînent certains botanistes trop prompts à des erreurs graves ou bien à créer des genres nouveaux avec des êtres qui se détruisent dans tous les sens.

Quel rôle jouent les épines dans les végétaux qui en sont pourvus? Selon quelques naturalistes, elles ne sont que des rameaux avortés, parce qu'ils voient quelquefois les épines du prunelier sauvage se développer en branches couvertes de feuilles; mais ils ne savent pas que ce mouvement est un luxe de végétation, que ces branches sont toujours terminées par une pointe épineuse et non par un bouton, et qu'elles ne produisent rien. D'autres ne les regardent point comme nécessaires à la végétation de la plante qui en est armée, puisque la culture arrête cette production et la fait même disparaître entièrement. D'autres enfin, non moins légers observateurs, estiment que les épines sont des armes défensives accordées par la nature à certaines plantes pour écarter d'elles les animaux avides de leurs feuilles ou de leurs fruits : comme si ces aiguillons, tels multipliés, tels acérés qu'ils soient, arrêtaient les ravages des chenilles, des oiseaux, etc.

Tout ce qui existe a nécessairement un but déterminé : c'est ce but qu'il faut connaître, non par des conjectures faciles à détruire, mais par des études attentives. MALPIGHI avait ouvert la voie, quand il a dit que les épines ont avec l'économie végétale un rapport qui paraît très-direct; mais on a négligé ce moyen d'expérimenter, et l'on s'en est tenu à l'usage des bois épineux pour former des haies impénétrables.

Cependant M. ASTIER, correspondant de la Société Linnéenne à Toulouse, a cru reconnaître le rôle qu'elles jouent dans le phénomène de l'électricité, et qu'elles sont appelées à soutirer celle de l'atmosphère, comme nous la forçons à nous obéir avec la pointe métallique de FRANCKLIN. Cette induction le détermina à une série d'expériences qui lui donnèrent pour résultat le principe suivant : les épines sont les agens électriques de la végétation dans les plantes qui en sont munies, c'est-à-dire qu'elles attirent de loin le fluide électrique dont la plante a besoin, et laissent écouler ce qu'elle a de trop lorsqu'elle en est surchargée.

Au moyen de cette théorie, développée par M. ASTIER dans un mémoire inséré dans le IV^e^ volume des Actes de la Société Linnéenne, on explique pourquoi la Molène originaire de l'île de Candie (*Verbascum spinosum*), et la chicorée épineuse (*Cichorium spinosum*) de l'Italie ne portent d'aiguillons que hors de leur patrie, dans des climats plus froids, et pourquoi le rosier des Alpes s'arme d'épines dans la plaine, tandis qu'il n'en a point tant qu'il habite les hautes montagnes. De semblables phénomènes demandent nécessairement de nouvelles observations; nous les provoquons avec M. ASTIER lui-même, qui, dans cette

circonstance, et par modestie, s'enveloppe encore du doute académique.

C'est à la recherche des lois constitutives des plantes que plusieurs correspondans linnéens, et surtout le savant M. Poiret, doivent la conviction que le *Cyclamen linearifolium* de la Flore française est une espèce fausse. Ce que l'on a pris pour des feuilles linéaires ne sont que des pétioles dont la lame ne s'est point développée. Ce défaut de développement n'est point rare, il est même plus fréquent qu'on ne le croit dans les Acacias hétérophylles; on l'observe dans l'*Indigofera juncea*, et quelques autres légumineuses, avec cette différence que l'avortement des folioles entraîne peu de changemens dans le pétiole. Je citerai le *Buplevrum difforme*, chez qui le pétiole s'est d'abord montré aux yeux de M. de Candolle terminé par un limbe lobé à la manière des ombellifères ordinaires, disparut ensuite peu à peu sur les feuilles supérieures, tandis que les feuilles caulinaires de la plante ressemblaient complètement à celles des autres buplèvres. Le *Sagittaria sagittifolia* présente aussi cette sorte d'avortement : tant que la plante reste tout-à-fait plongée dans l'eau, ses feuilles ne sont que des pétioles sans lame, très-longs, dilatés en forme de rubans, chez qui le limbe manque en entier, et si ressemblant aux feuilles de la vallisnérie, qu'il est difficile, lorsqu'ils sont isolés, de les en distinguer. Linné, qui n'avait pu en observer le développement, les cite dans la *Flora lapponica* pour les feuilles de la vallisnérie; Gunner commet la même faute dans la *Flora norwegica;* ils ont été figurés par Gaspard Bauhin comme une graminée.

Sur une contestation élevée entre quelques natu-

ralistes de cabinet et des voyageurs qui ont bien vu ce qu'ils ont observé, M. Tenore de Naples, interrogé, a répondu que l'exsudation de la manne du *fraxinus ornus* n'a lieu que par suite d'incisions artificielles, et que ceux qui les attribuent aux psyles et aux kermès, dont le nombre est très-considérables sur ce bel arbre, ou bien aux déchirures faites par la *Cicada orni*, sont complètement dans l'erreur.

Nous ignorons encore les lois du mouvement dans la germination; c'est là que réside le grand secret de la vie. Une fois cette connaissance acquise, nous posséderons le secret non moins grand de la véritable classification des êtres en familles naturelles, et qu'il se brisera le prisme qui fascine les yeux avides de nouveautés, ce prisme qui éblouit l'imagination ardente des jeunes cerveaux. En attendant expérimentons, et plus tard nous tirerons des règles des résultats obtenus.

MM. Nees-d'Esembeck se sont occupés des phénomènes de la germination et du développement chez le *Pteris serrulata*, et dans plusieurs espèces de mousses, particulièrement le *Phascum cuspidatum*. La racine de la première de ces plantes se fait jour à côté de la base du germe, qui est dépourvue de grains, de cordon ombilical, de véritable test et d'embryon bien caractérisé. Selon leurs premières remarques, les graines des mousses seraient une agrégation de petites bulles qui se développent séparément et sous la forme de filets très-minces. Placés dans l'eau, ces germes présentent, comme la matière verte de Priestley, une substance membraneuse de la nature des ulves, tandis que jetés sur de la terre maintenue fraîche, ils offrent dans leur développement l'apparence d'un

bourgeon, formé par la réunion de plusieurs filets, qui ne tarde pas à donner les feuilles ordinaires des mousses.

Une autre loi de physiologie végétale a excité l'attention de M. Soulange-Bodin, l'un des vice-présidens de la Société, c'est celle du changement qu'éprouvent les fleurs des chrysanthèmes cultivées dans nos jardins; leur aspect n'est plus le même que celui offert dans les jardins de la Chine par les espèces et les variétés identiques. Ce phénomène encore inexpliqué paraît propre aux seuls chrysanthèmes; du moins il n'a point été observé sur aucun autre plant obtenu de cette vieille contrée. Il rend impossible l'emploi des noms adoptés par les Chinois, puisqu'ils expriment une idée que la floraison européenne ne réveille plus, et qu'ils pourraient, trompés par nos définitions, reprendre de nous leurs propres plants, rajeunis seulement, comme tant d'autres, par un nom nouveau.

Enfin, en rendant compte d'un mémoire envoyé de Lyon par M. Madiot sur un prétendu peuplier-liége, M. Thiébaut de Berneaud a émis une opinion sur la subérosité de quelques grands végétaux que ses honorables confrères l'ont invité à développer. Ce sujet important est pour lui l'objet d'une longue série d'expériences qui remontent à l'année 1812; les résultats qu'il a déjà obtenus lui font espérer qu'il pourra le traiter l'an prochain d'une manière satisfaisante.

La grande question de l'existence du nectaire dans les fleurs et du rôle qu'il joue dans l'acte de la fécondation est résolue. Notre concours a fait naître deux mémoires qui résolvent le problème et remplissent parfaitement cette partie long-temps litigieuse parmi

les botanistes. Dans cette auguste réunion nous allons proclamer le vainqueur et apprendre aux corps savans l'impartialité que nous avons mise dans notre jugement, et comment on doit récompenser le mérite.

AGRICULTURE.

Plusieurs membres de la Société Linnéenne, pénétrés que les connaissances les plus étendues en botanique acquièrent une existence nouvelle lorsqu'ils les emploient à découvrir les moyens de simplifier nos opérations agricoles, les procédés de notre administration rurale et domestique, se livrent à la culture et soumettent au jugement irrévocable de l'expérience pratique les découvertes qu'une savante théorie leur procure dans le règne végétal.

Ainsi S. A. R. le grand duc Charles Auguste de Saxe-Weimar, membre honoraire, rend compte à la Société Linnéenne de ses utiles innovations dans le but d'améliorer l'agriculture de ses États, des soins qu'il donne aux bestiaux amis de la ferme, et surtout à la race si précieuse des lanifères. « Je cherche, nous écrit-» il, à conduire le paysan par l'exemple et par des » essais multipliés hors du cercle étroit de ses vues » ordinaires, et à le diriger insensiblement vers une » activité plus éclairée et en même temps plus pro-» ductive. » Ces paroles consolantes nous sont d'autant plus agréables que peu de souverains s'occupent aussi vivement des premiers intérêts du peuple.

Ainsi M. Cordienne, membre résidant, cultive les saules et prépare sur ce genre important une monographie agricole et botanique. On a beaucoup écrit sur cet arbre, il est vrai; les botanistes citent toujours avec

plaisir le travail de HOFFMANN, et même celui bien imparfait encore de SERINGE; l'agriculteur consulte avec profit les pages que lui consacrèrent OLIVIER DE SERRES, DUHAMEL-DU-MONCEAU, ROZIER, etc.; mais tous attendent encore un ouvrage complet dans lequel la partie scientifique et littéraire sera appuyée sur une culture raisonnée, sur les données certaines d'une expérience suivie.

C'est ainsi qu'en étudiant les différentes modifications que la sagittaire, *Sagittaria sagittifolia*, subit parfois dans son développement, que M. POIRET, membre émérite, s'est assuré des avantages qu'elle peut offrir dans l'économie rurale et domestique et même comme plante d'ornement. « La sagittaire, dit le savant continuateur de M. DE LAMARK, a pour racines un paquet » de fibres filiformes, un peu charnues, presque simples, » un peu jaunâtres. De leur collet part une tige souterraine et rampante, d'abord très-courte, terminée » par une bulbe ovale, au moins de la grosseur d'une » olive, enveloppées l'une et l'autre d'une ou de plusieurs membranes, prolongées en gaîne sur la tige. » A mesure que celle-ci s'allonge, la bulbe emporte » la membrane, dont une portion reste sur la tige. » De l'extrémité de cette bulbe sortent des ramifications nombreuses, toutes chargées de bulbes, les unes » terminales, d'autres disposées comme les grains d'un » chapelet. Ces rejets acquièrent souvent plusieurs » décimètres de longueur. Une substance ferme, » blanchâtre, douce, amilacée, occupe tout l'intérieur » des bulbes : elles ont la saveur de la châtaigne; elles » sont bonnes à manger, même crues, ainsi que je l'ai » expérimenté.

» On conçoit, ajoute mon honorable confrère » M Poiret, combien il serait agréable et avantageux de » multiplier cette plante sur le bord des étangs, des » rivières, partout enfin où elle peut croître sans nuire » à aucune autre production. Elle en ferait l'ornement » par ses belles fleurs d'un blanc virginal; elle servi- » rait, par ses feuilles, de pâture aux bestiaux, qui les » recherchent avec avidité, surtout les chèvres, les » chevaux et les cochons. Ses bulbes offriraient une » ressource de plus à l'homme en temps de disette, » et en tout temps de nourriture aux animaux qu'il » élève. Ses longues traînasses sont propres à fixer » le sable mobile et inondé; elles le bonifient par leurs » débris, et le disposent à la fertilité, après la retraite » des eaux. On m'assure que les Chinois cultivent de- » puis long-temps cette plante comme alimentaire. »

Pendant que M. Tenore prouvait à la Société Linnéenne, d'une manière incontestable, que l'on doit rapporter au *Lathyrus purpureus* du célèbre M. Desfontaines, l'un de nos membres honoraires, les différentes espèces créées par Sibthorp, sous le nom de *tenuifolius*, par Sieber, sous celui de *auriculatus*, et par Bertoloni, sous celui d'*alatus*, M. le docteur Dumont, correspondant à Arbois, découvrait à la source du Doubs, aux environs de Monte, sur le territoire du Souillot, petit village près de Pontarlier, le *Lathyrus heterophyllus*, plante fourragère, d'autant plus précieuse qu'elle fournit de très-abondantes récoltes (1) et qu'elle promet de rendre fertiles les ter-

(1) Certaines touffes ont donné à l'état sauvage jusqu'à six et huit kilogrammes de nourriture verte.

rains les plus secs et les plus arides. Cet honorable et zélé confrère se livre à cet effet à des essais variés. Déjà son exemple a agi sur les cultivateurs ses voisins; ils font tous des semis : ils en ont fait en septembre dernier, et se proposent d'en faire de nouveaux en mars prochain. Voilà donc une acquisition nouvelle pour notre agriculture; elle est due à un Linnéen.

Le *Lathyrus heterophyllus* n'est pas la seule plante fourragère nouvellement introduite par un membre de la Société Linnéenne, on leur doit encore le *Panicum moha*, aujourd'hui très-répandu dans les départemens de la Moselle et de la Seine-Inférieure. Cette graminée, originaire des plaines de la Perse, est aussi d'un très-grand rapport et de deux fois supérieur à celui que fournirait en deux coupes le meilleur pré ou bien un bon champ de trèfle. Son grain, légèrement concassé, peut remplacer le riz dans les cuisines rurales; il n'a pas, comme lui, besoin d'épices pour déguiser sa fadeur.

On doit à M. Ch. Bouchotte, correspondant à Woippy, près de Metz, l'introduction d'une culture nouvelle non moins importante, celle du chincapin, ou châtaignier nain d'Amérique (*Castanea pumila*). Cet arbre lui a donné cette année, la quatrième de sa culture, des fruits parfaitement mûrs, abondans, et un mois plus tôt que notre châtaignier ordinaire. Ces fruits sont petits, mais excellens; et, mis en terre, ils ont bientôt développé leurs germes, ce qui permet d'espérer que, sous peu, l'on aura le moyen des semis pour multiplier en grand le chincapin, sans avoir besoin de recourir à l'Amérique, d'où les semences arrivent presque toujours altérées.

Pour arriver à ce point de naturalisation complète, M. Ch. Bouchotte a employé la greffe en écusson sur châtaignier commun et sur le *Castanea americana*. Le chincapin est susceptible de donner deux récoltes par an. Ses marrons sont presque tous solitaires dans leurs coques; à peu près sphériques à l'instant de leur maturité; ils deviennent plus tard pyriformes. Leur grosseur est celle de la noisette ordinaire des bois. Cette petitesse est rachetée par l'avantage que le fruit est précoce, très-abondant et devance toujours de plus de trente jours la récolte du châtaignier commun, qui, dans les années tardives, ne mûrit qu'une partie des siens bons à cueillir fin d'octobre. Pour sa petite taille, le chincapin peut se placer partout où l'on ne pourrait avoir le gigantesque châtaignier qui produit les marrons justement estimés dits de Lyon et du Vivarais.

Depuis 1812, M. Borghers, correspondant à Lumigny (Seine-et-Marne), cultive avec le plus grand succès, sous le nom de *vigne d'Ischia*, une belle variété de raisin à trois récoltes. Cette vigne est très-vigoureuse, donne abondamment d'excellentes grappes dès la quatrième année de la plantation, pourvu qu'on ne la taille pas trop court; son extrême vigueur a convaincu de la nécessité de laisser allonger le bois dès la deuxième taille. Quand la vigne d'Ischia, qui paraît originaire de l'île de Chio, est arrivée à sa quatrième année, sa première récolte, qui est la plus productive, atteint au 48e degré de latitude sa parfaite maturité, du 15 au 20 août au plus tard; la seconde récolte a lieu du 25 septembre au 5 octobre; et la troisième, qui est peu considérable, du 25 octobre au 10 novembre, lorsque

la gelée ne s'y oppose pas. Ces deux dernières sont le résultat de la taille, que l'on fait sur deux et même sur trois yeux, au-dessus du fruit, au moment de la défloraison et lorsque le grain est noué, c'est-à-dire du 15 au 30 juin.

Des hommes dont les connaissances agricoles ne sont jamais sorties de leur cabinet, et dont toute l'expérience est renfermée dans leur audace et leur nullité réelle, ont nié d'abord l'existence de cette vigne, que VIRGILE et PLINE ont appelée *trifera*, et que l'on cultive dans la Calabre et dans l'île d'Ischia, sous le nom de *Uva di tre volte l'anno*. Ensuite ils ont voulu qu'elle ne fût autre chose que notre morillon noir hâtif, connu vulgairement sous la dénomination de *Raisin-madeleine*. M. BORGHERS répond à ces assertions hasardées par les résultats qu'il n'a cessé d'obtenir, et surtout par les essais comparatifs qu'il a faits en 1825. Ces résultats parlent plus haut que toutes les considérations particulières, aussi je crois devoir les rapporter ici, en attendant l'impression de son mémoire.

1. *La vigne d'Ischia tenue en espalier au midi*, a donné, le 18 août, une première récolte abondante, mais un peu coulée, parfaitement mûre; le 20 septembre, maturité également complète de la deuxième récolte très-abondante en fruits magnifiques et plus gros que ceux de la première. La troisième récolte en gros verjus commence à se colorer; floraison d'une quatrième récolte. Le 30 octobre maturité moins complète (le fruit un peu acidule) de la troisième récolte; raisins aussi beaux que ceux de la deuxième production, grappes superbes, très-nombreuses; 43 sur un cep de dix ans de plantation; 37 sur un autre pied

du même âge; 8, 10 et 12 sur des ceps de sept et huit ans; enfin 4, 5 et 6 grappes sur des pieds de cinq et six ans. On obtient rarement plusieurs récoltes avant six ans de culture bien soignée. Le 30 octobre, la quatrième récolte obtenue en 1825 pour la première fois, offrait des verjus de la grosseur des petits pois.

II. *La même vigne tenue en plein vent*, ceps tournés en spirale sur de forts tuteurs de 40 centimètres de hauteur, plantés dans un jardin entouré de haies vives. Ces ceps sont garnis de branches depuis la base jusqu'au sommet. Le 10 septembre, première récolte magnifique sous tous les rapports; le 30 octobre, maturité parfaite de la deuxième récolte, assez abondante, mais les grappes petites.

III. *Raisins madelaine, malvoisie, meunier et chasselas, exposés au midi et tenus en espalier.* Ces quatre variétés, soumises à la même méthode, traitées même avec plus de soin, n'ont produit qu'un très-petit nombre de grappes (7 sur les malvoisie et chasselas), qui n'ont point pris de couleur. Les chasselas seuls ont commencé à s'éclaircir sur la fin d'octobre.

Pour prospérer, la vigne d'Ischia veut une terre douce, essentiellement légère, riche d'humus, et dans les sécheresses quelques arrosemens. Alors son grain est sucré, d'un goût fort agréable, et réunit toutes les qualités requises pour fournir un très-bon vin.

M. Bailly de Merlieu, membre résidant, a traité de l'incision annulaire dans ses causes, dans ses effets, et particulièrement dans son emploi sur la vigne. Il y combat les exagérations et juge les opinions émises pour et contre, d'après les expériences multipliées et dont le résultat est incontestable. Depuis quelques an-

nées surtout, les départemens de la France situés au nord et au centre sont exposés par l'intempérie des mois printaniers, par les pluies qui tombent presque habituellement dans la saison des beaux jours et des chaleurs, à voir intervertie la marche de la végétation, et la fécondation des fleurs avortée. Dans ces circonstances, on a recours à l'incision annulaire, qui remédie au mal en arrêtant la coulure de la vigne et en rétablissant de l'équilibre entre les principes nutritifs et les fonctions propres du végétal.

De son côté M. PERROTTET, autre membre résidant, voyageant depuis près de deux ans sous le ciel équatorial, a donné sur le sagouier des détails fort curieux (1). Il a montré à mes savans confrères comment on retire de cette sorte de palmier la substance nourrissante que l'on nomme *sagou*, et l'usage que l'on fait dans l'économie domestique du chou qui couronne la plante, et ce avant qu'il ait commencé à fleurir. Notre zélé confrère promet de compléter plus tard l'histoire de ce végétal en comparant ses produits avec ceux des autres sagouiers qu'il a introduits dans la Guyane et ceux des palmiers ou palmistes comestibles indigènes.

En nous parlant de notre patrie, M. DE RIVIÈRE était certain de fixer et le cœur et l'esprit des Linnéens. Jamais cette voix auguste ne trouva, jamais elle ne trouvera aucun de mes honorables confrères indifférens. Le delta du Rhône, qui pourrait être pour la France un vaste grenier d'abondance, un véritable Eden, n'est réellement qu'une terre de désolation, où les eaux stagnantes, et des myriades d'insectes entre-

(1) *Sagus farinifera* LAMARCK; *S. ruffia* WILDENOW.

tiennent l'air le plus insalubre, un foyer d'infection d'où se répandent sur les populations voisines la misère et les maladies épidémiques. Changer la face de tout ce pays, profiter des dispositions locales pour assainir et fertiliser les terres qu'il est facile d'arracher à la nullité, déterminer les propriétaires à agir de concert dans le système d'amélioration proposé, ou bien à remettre cette grande et utile opération dans les mains d'une compagnie : tel est en peu de mots le plan patriotique de M. DE RIVIÈRE. La Société Linnéenne l'a publié dans le IV^e^ volume de ses Actes, et déjà notre savant confrère a le plaisir de voir ses idées adoptées par les communes riveraines, qui bénissent son zèle prévoyant et le généreux empressement qu'il met à s'occuper des premiers intérêts de ses administrés et de ses compatriotes.

Les cépages de la France jouissent d'une haute réputation, et cependant on est bien loin de les connaître tous. Dans la vue d'arriver à cette connaissance importante, la Société Linnéenne a demandé à ses correspondans les détails les plus minutieux, et surtout exigé que, à une description exacte de chaque sorte de cépage, on eût soin de joindre la branche garnie de ses feuilles, fleur et fruit, afin de pouvoir établir la comparaison, et une synonymie régulière. Plusieurs Linnéens ont déjà répondu; mais il en est un qui mérite une mention toute particulière, c'est M. le docteur DUMONT d'Arbois. Son travail dénonce un bon observateur et un praticien éclairé : la Société Linnéenne a permis qu'il figurât dans la *Bibliothèque physico-économiqae* que publie M. THIÉBAUT DE BERNEAUD pour servir de modèle aux autres.

HORTICULTURE.

En prononçant le nom d'horticulture, je vois les yeux se porter sur les beaux établissemens de MM. Cels et Noisette, et sur ceux fondés au-delà des Alpes par M. Fr. Burdin, tous les trois membres de la Société Linnéenne; mais je les vois surtout s'arrêter sur le vaste théâtre de Fromont, où, sous la tutelle paternelle de M. Soulange-Bodin, l'un de nos vice-présidens, tous les végétaux de la pleine terre, de l'orangerie et des serres chaudes retrouvent, et le sol qui les a vus naître, et les élémens qui les nourrissent, et jusqu'au soleil qui les colore, qui les vivifie. Cet établissement, le plus vaste, le mieux tenu, et en même temps le plus élégant de tous ceux connus, renferme les végétaux des deux mondes. Le goût et la science président à leur administration. Rien n'y est secret, tous les procédés de culture et de multiplication y sont publics, le fondateur rend loyalement compte des méprises comme des succès; il accueille avec le même intérêt et le modeste jardinier qui l'interroge, et le savant qui discute avec lui les lois de la physiologie végétale. Tout est si bien entendu dans ce grand laboratoire, où Flore est toujours parée des plus belles fleurs, qu'aucune plante, pas même les grands végétaux qui décorent tous les paysages de Fromont, n'a souffert du brûlant été de 1825; tandis que partout autour de nous la terre desséchée ne nous montrait que des tiges flétries, notre célèbre confrère, Messieurs, vivait au milieu de la végétation la plus brillante; il recueillait le fruit de travaux exécutés à grands frais et avec prévoyance. De toutes parts, dans sa vaste propriété,

de nombreux robinets, comme autant de sources intermittentes, s'épanchaient à des heures fixes et portaient la vie et la fraîcheur dans ses cultures, dans ses prairies, dans ses massifs d'arbres, d'arbustes et de plantes.

Chaque jour M. SOULANGE-BODIN enrichit ses collections de tout ce que la nature offre d'utile et d'agréable, de tout ce que la patiente industrie du Hollandais, ami des fleurs, crée en hybrides intéressantes. J'ai vu chez lui les plantes les plus rares; d'autres, qu'il est encore le seul à posséder, ouvrir pour la première fois en France leurs cailces voluptueux; tels sont : le *Dichorisandra thyrsiflora,* le *Tamus elephantipes,* si singulier par ses racines, le *Cactus truncatus,* la riche *Salvia colorans,* le *Mimosa semperflorens,* le *Petræa staplesea,* le *Camellia axillaris.*

L'*Astrapœa Wallichii,* cette superbe malvacée si rare et si gigantesque, que l'on croit originaire de Madagascar, est en pleine multiplication à Fromont, ainsi que toutes les espèces d'azalées, de camellias, de rhododendrons, ainsi que cette belle primevère que nous avons nommée *Primula sertulosa,* et toutes les chrysanthèmes de la Chine (1), qui prennent sous le ciel

(1) Dans les uns, la couleur devient plus vive, comme dans le *pourpre,* le *blanc changeant,* le *grand lilas,* le *brun espagnol* et le *cramoisi à tuyaux semi-doubles;* au contraire, le *rose,* le *jaune de feu à tuyaux* et le *cramoisi précoce* perdent beaucoup de leur éclat, tandis que d'autres paraissent n'éprouver aucune altération de la différence du traitement, principalement le *blanc superbe,* le *grand orange à tuyaux,* le *pourpre clair étalé,* le *pourpre clair à tuyaux,* le *lilas frisé,* le *jaune superbe à bouquets* et le *blanc de papier.* Il ne faut pas confondre ces altérations avec les nuances variées que

de Fromont, vers la fin de l'automne, une couleur toute différente de celle qu'ils présentent sous le verre.

M. Dumont-d'Urville a introduit dans le jardin botanique de Toulon le faux cambère des mers du Sud, que Rumph a décrit avec autant de naïveté que d'exactitude sous le nom de *Tacca phalliphora*.

M. Noisette publie, sous le titre de *Manuel complet du jardinier*, ce que trente ans de travaux et d'observations suivies lui ont appris, et qu'il a su corroborer par ses voyages agronomiques en Corse, en Italie, en Belgique et en Angleterre.

De son côté, M. Soulange-Bodin, sans cesse occupé à surprendre la nature dans ses opérations, et à calculer ses cultures d'après les remarques physiologiques qu'il recueille sur chacune des plantes soumises à son investigation, se propose de faire jouir bientôt tous les amateurs et les savans de la description des articles les plus rares ou les moins bien connus de ses vastes jardins. Le botaniste trouvera dans ces publications périodiques de nouveaux motifs pour mieux connaître les végétaux; le planteur, d'inépuisables ressources; l'amateur, des figures propres à raisonner son choix, et tous, un ouvrage exact, consciencieusement exécuté,

---

l'on observe à la partie extérieure des fleurs de quelques espèces, et principalement chez le *blanc à tuyaux*, le *jaune de soufre* et le *jaune superbe à bouquets*. Lorsque l'atmosphère commence à devenir un peu trop froide, les amateurs ne doivent pas se laisser séduire par ces trompeuses et fugitives apparences, au point de croire posséder de nouvelles variétés, ou, ce qui serait encore pis, de se procurer à prix d'argent des richesses imaginaires.

et d'un prix extrêmement modique, quoique rien ne soit négligé pour le rendre digne de prendre place auprès des plus beaux ouvrages de botanique.

Une autre question d'un haut intérêt a été examinée par le même confrère, c'est celle des rapports qu'il a remarqués entre le climat et les travaux de l'horticulteur. Il développe cette pensée avec un art tout particulier, et quoiqu'empruntée en partie à un membre de la Société horticulturale de Londres, M. J.-F. Daniel (1), on voit qu'une pratique raisonnée donne, sous la plume facile et élégante de M. Soulange-Bodin, de l'ampleur à une théorie féconde, et qu'aucune idée nouvelle ne le trouve étranger au terrain qu'il exploite avec tant de soins, à la science qu'il cultive avec tant de goût et de plaisir, à l'horticulture, qu'il pousse au point le plus élevé.

MÉTÉOROLOGIE.

Depuis quelques années les observations météorologiques occupent sérieusement les meilleurs esprits; ils sentent combien l'agriculture et les sciences physiologiques peuvent en tirer de profit. Mais en général elles manquaient d'ensemble. La Société Linnéenne, voulant les régulariser et les rapporter à des types égaux, a non-seulement promis des récompenses annuelles à ceux qui suivraient les tableaux-modèles qu'elle a publiés, mais encore elle a fait exécuter sous ses yeux par un ingénieur habile, M. Chamblant, une collection d'instrumens d'une grande précision,

(1) *Voyez* le VI^e^ vol. des *Transactions of the horticultural Society of London*, première partie, 1825.

au moyen desquels les observations seront exactes partout, pourront se rapporter à des étalons fixes, et donneront des résultats vraiment utiles.

Une loi très-importante a été déduite d'un grand nombre de tables météorologiques par M. Girou de Buzareingues, correspondant de la Société dans le département de l'Aveyron. Au moyen de ces données, le cultivateur peut connaître à l'avance la température du mois d'octobre, avancer, presser ou reculer ses semis, selon que les mois de mars, avril, juin, juillet et septembre auront compté plus ou moins de jours pluvieux. Cette règle paraît à peu près certaine, du moins les résultats obtenus par notre savant confrère lui donnent force de loi jusqu'à plus ample investigation.

C'est par suite de l'impulsion première donnée par mes honorables confrères que les paragrêles se propagent et éloignent de nos champs, de nos habitations rustiques, le fléau dévastateur de la grêle, et celui non moins funeste de la foudre. Déjà l'an dernier, la Société Linnéenne a donné des encouragemens à MM. Crud, de Genève; Beltrami, de Milan, et Astolfi, de Bologne, pour avoir établi des paragrêles dans diverses contrées de l'Italie septentrionale, et pour en avoir singulièrement propagé l'emploi. Cette année, elle se plaît à citer honorablement M. Saint-Martin fils, de Chambéry, auquel elle a remis le diplôme de correspondant. Ce jeune professeur est parvenu à établir, pour des prix infiniment modiques, 1464 paragrêles dans les environs de Chambéry et dans sept autres communes voisines. Après avoir étudié dans chacune d'elles les habitudes des orages et la nature des localités, il a disposé ses paragrêles sur les points le plus habi-

tuellement menacés, à des distances plus ou moins rapprochées; à 45 mètres les uns des autres, là où les orages viennent faire leur première irruption, ou bien à 240 mètres de distance mutuelle, partout où les plaines sont moins exposées à leurs ravages, à cause des collines et des montagnes dominantes. Il a de même calculé la hauteur de ses paragrêles selon la disposition du terrain; ainsi sur les hauteurs, il leur a donné de 5 à 7 mètres d'élévation, dans les plaines et à mi colline, 12 à 15 et même plus. En un mot, M. Saint-Martin a parfaitement raisonné son importante opération et préparé les succès qu'il recueillera de son amour pour l'humanité, de ses nobles sentimens pour sa patrie.

La Société des sciences naturelles du canton de Vaud nous a appris que la plus grande partie du district de Lausanne, les vignobles de la Vaux, de Vévey et la Côte, les environs du lac de Bienne, etc., sont armés de paragrêles, et offrent une étendue de plusieurs myriamètres carrés soumise à cette utile expérience, provoquée par M. Chavannes, notre correspondant.

La Société d'agriculture et arts de Besançon a promis, dès le 21 mai 1825, un prix de deux cents francs à celui qui établira une trentaine pour le moins de paragrêles sur une localité du département du Doubs exposée au fléau de la grêle.

Ainsi la Société Linnéenne, en accueillant la première l'utile découverte des paragrêles, voit avec plaisir qu'elle a rendu un véritable service à l'agriculture, et qu'on s'empresse de toutes parts à seconder ses généreux efforts.

M. Marcel de Serres, correspondant de la Société, à Montpellier, lui a remis une note curieuse sur le climat de cette ville et un résumé des observations qu'il a faites, durant toute l'année 1819, sur le baromètre comme sur le thermomètre. Il en résulte que le climat de Montpellier est un véritable climat littoral; la température moyenne des étés et des hivers y est de 24° et de 6°; le thermomètre y est constamment à son point le plus élevé de deux à trois heures de l'après-midi, tandis que le baromètre est alors au point le plus bas; sa hauteur la plus forte (toujours la moyenne prise) est à neuf heures du matin. Le nombre de jours de pluie ne va pas au-delà de quatre-vingt-deux par année; on y compte deux cent soixante-dix jours dont la température moyenne dépasse 11°; il est rare que la neige se maintienne sur le sol plusieurs jours de suite, et bien des hivers se passent sans jours neigeux; ceux de gelée sont aussi peu fréquens. Le printemps y ressemble parfois à un été anticipé, mais en général il y est peu caractérisé. Les nuits d'été ne sont guère plus froides que le jour. En 1819, la température moyenne du mois d'août, qui fut le plus chaud de toute l'année, ne s'est pas élevée au-delà de 26° 6′, et celle du mois le plus froid, c'est-à-dire de décembre, s'est maintenue à 6° 5′.

ARTS INDUSTRIELS.

La découverte d'une matière sucrée fermentescible dans les fécules amylacées, nous a donné une très-bonne eau-de-vie de la pomme-de-terre, et tout récemment une autre non moins parfaite de ces lichens parasites qui couvrent le sol ou l'écorce de nos arbres.

En faisant connaître le procédé suivi sous ses yeux à Tonnerre, M. Léorier, correspondant de la Société, est entré dans les détails de manutention et de fabrication de manière à rendre cette nouvelle et heureuse tentative de l'industrie française profitable à tous les peuples chez lesquels les lichens abondent, et plus particulièrement aux nations du nord de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. L'eau-de-vie de lichen est excellente, d'une saveur agréable, et fait monter l'instrument qui l'interroge à 22 degrés.

Nous devons encore à M. Léorier la connaissance d'un nouvel échenilloir, qui nous a paru réunir toutes les qualités convenables, et l'idée d'une roue oblique, d'un prix infiniment modéré, aussi simple que solide, au moyen de laquelle ce savant confrère promène dans les prairies les eaux qu'il élève à raison des besoins, et qu'il rend susceptibles de faire mouvoir une ou plusieurs machines sans gêner aucunement la navigation, sans encombrer les rivières ou ruisseaux de digues, barrages, etc.

L'analyse chimique des feuilles du mûrier et celle des fruits du *Solanum mammosum* L. ont été présentées par mes honorables confrères MM. Bonafous, de Turin, et Le Bret, de Rouen.

M. Faivre, médecin à Port-sur-Saône, a fait connaître à la Société les procédés qu'il emploie depuis vingt-cinq ans pour substituer le salep des orchidées indigènes à celui que la médecine retire à grands frais des orchidées de la Perse et du pays qu'habite le farouche ennemi des nobles Grecs.

Pendant que deux de nos membres résidans, MM. Gaillot et Podevin, obtenaient un nouveau com-

posé de cyanure de mercure et de potasse, en concentrant convenablement une dissolution faite, à parties égales en poids, de chromate de potasse et de cyanure de mercure;

M. Bonastre, autre membre résidant, s'occupait de l'examen analytique de la féve de péchurim (*Laurus pichurim*), des baumes et résines, de la coloration des huiles essentielles par l'acide nitrique, et à fixer les couleurs aimables de la *Salvia colorans*, qui ornent le jardin de Fromont, et dont M. Soulange-Bodin, pour aider à sa propagation, se propose de mettre, l'an prochain, environ deux mille pieds aux mains des amateurs qui voudront répéter, étendre et perfectionner les premiers essais de coloration obtenus de cette jolie sauge. Les acides avivant les couleurs de la *Salvia colorans*, c'est vers ce point qu'il faut diriger tous les soins. La solubilité de cette matière dans l'eau, surtout retirée des fleurs sèches, est un point capital, puisque les essais peuvent se faire en tout temps.

L'étude des baumes et des résines a mis le savant chimiste M. Bonastre en état de déclarer que, quelle que soit la plante qui fournit les résines, et quelle que soit la manière qu'on les retire, ces substances sont généralement formées 1° d'une huile volatile, composée d'une partie fluide et odorante, et d'une autre partie concrète, inodore, qui affecte souvent des formes régulières; 2° d'une résine également composée de deux parties distinctes : la première est soluble dans l'alcool à froid, sa solution a des propriétés acides; elle rougit le papier bleu de tournesol : c'est la résine proprement dite; la seconde est une sous-résine qui ne se

dissout que dans l'alcool bouillant et l'éther sulfurique; elle affecte parfois une forme cristalline bien déterminée (1); 3° d'acide (2); 4° enfin de l'extractif amer, ou gommeux, ou sucré, contenant presque toujours des sels à base de potasse et de chaux.

Quant à la coloration des huiles essentielles par l'acide nitrique, ce sujet offre des considérations du plus haut intérêt, des considérations qui se rattachent essentiellement à la médecine légale, puisqu'il renverse ou du moins il met en garde contre les théories relatives aux empoisonnemens par une substance végétale vénéneuse, comme la morphine, la strychnine, la brucine, etc., dont l'indice chimique était de colorer en rouge, au moyen de l'acide nitrique. Les expériences de M. Bonastre, expériences faites avec cette lenteur, fille de la prudence, et répétées avec soin pour en assurer les résultats, prouvent que la coloration des résines est due aux huiles volatiles ou essentielles qu'elles contiennent; que cette couleur devient bleue

---

(1) Telle est la sous-résine élémi, celle de l'arbre à braye de Manille, celle alouchi, dont la cristallisation est globulaire, radiée, divergente, et qui jouissent en outre de la propriété phosphorescente à un assez haut degré. La sous-résine de l'euphorbe prend aussi la forme globulaire, mais ses rayons divergens sont comme dendritiques; elle est beaucoup moins phosphorescente que les trois autres. Il y a encore des sous-résines en filamens très-déliés; d'autres sont molles et élastiques; enfin il y en a de sèches et de pulvérulentes, et d'incristallisables. En général, les substances sous-résineuses sont dépouillées de principe actif, et ne sont pas toujours phosphorescentes par le frottement.

(2) Celui-ci est, le plus souvent, l'acide benzoïque, quelquefois le succinique. Cependant l'acide quinique provient aussi de la résine du quinquina, l'acide laccique, de la résine lacque, etc.

ou verte par l'acide nitrique, et qu'elle ressemble alors à celle des oxides de cuivre; que cette couleur peut varier du jaune au rose, au violet foncé, au rouge par le contact avec le même acide; que les principes immédiats colorés des végétaux sont dus à des combinaisons qui ne sont pas encore bien connues; qu'enfin la propriété de se colorer ne peut plus constituer un caractère positif, essentiel, pour indiquer la présence d'une substance vénéneuse, et que, pour établir la preuve d'un crime, il faut obtenir, pour les empoisonnemens au moyen des sels métalliques, le métal réduit à son état d'oxide : quant aux substances organiques délétères, il faut les obtenir pures et isolées avec toutes leurs propriétés.

M. Paupaille, auquel nous devons deux bons ouvrages sur la chimie inorganique et sur la chimie organique, nous a, dans un travail préparatoire sur les applications de la chimie à l'art agricole et à la science des fleurs, appris tout ce que nous devons attendre de ses longues méditations, de ses expériences sur une branche des connaissances humaines qui, dans ses applications, peut seule aujourd'hui créer des choses grandes et essentiellement utiles. Les travaux qu'il nous prépare ont pour but de compléter et de populariser les expériences du chimiste Davy.

Rarement l'inventeur d'un procédé nouveau jouit de l'honneur que lui mérite sa découverte; quand elle est utile surtout, on la lui conteste, ou bien on se plaît à l'attribuer à d'autres. Cette vérité, que plus d'un fait même récent atteste, s'applique à mon honorable confrère M. le professeur Bréra, de Padoue. Quoique, dès 1820, il ait consigné dans les actes d'une

académie célèbre (1) les heureux résultats par lui recueillis de l'application à grandes doses de la belladone (*Atropa belladonna* L.) dans les cas d'hydrophobie, on a, d'après un illustre voyageur, donné les honneurs de la découverte à un médecin de Breslaw, qui en est fort innocent. Le mémoire de M. Bréra sur ce point de doctrine médicale est plein de faits curieux, et la Société Linnéenne m'a chargé de lui rendre publiquement, en son nom, la justice qui lui est due à tant de titres.

GÉOLOGIE.

L'histoire de la terre sollicite les recherches de mes laborieux confrères. Depuis l'époque mémorable où Daubenton (en 1762) jeta le premier rayon lumineux sur les ossemens fossiles que récèle le globe, et surtout depuis que le plus grand naturaliste de notre âge, M. le baron Cuvier, l'un de nos membres honoraires, a rapproché les débris des êtres nombreux et gigantesques que de terribles catastrophes ont fait périr; depuis qu'il leur a donné un corps, leurs proportions, leurs traits, leurs organes et jusqu'à leurs armes défensives ou offensives; depuis, en un mot, qu'il leur a rendu en quelque sorte la vie et le mouvement, le travail de plusieurs de mes honorables confrères a jeté de nouveaux rayons sur les époques les plus reculées des grandes révolutions physiques de notre globe.

L'un d'eux, M. le docteur Pastré, du Poujol, après avoir montré à la Société Linnéenne les parties cons-

(1) *Atti della Società italiana delle scienze*, tom. XVIII. Modena, 1820, in-4°.

tituantes de cette longue chaîne dite la *Montagne Noire* (1), qui prend le nom de *Carous* dans le département de l'Hérault, nous a lu un Mémoire écrit élégamment, dans lequel il cherche à pénétrer le premier âge du monde, dont les médailles échappent encore à nos yeux investigateurs. Il examine le mode de formation primitive de la terre, dont l'homme est la dernière et la plus parfaite créature. M. PASTRÉ jette un coup d'œil rapide sur tous les systèmes connus, depuis celui que MOÏSE adopta pour base de ses lois politiques et religieuses, jusqu'à ceux plus ou moins lumineux des géologues modernes; et, comparant la terre à un être animé, mon honorable confrère pense que le globe jouit d'un principe de vie, qui a présidé à la formation tant intérieure qu'extérieure, ainsi qu'aux divers phénomènes primitifs et secondaires qui se manifestent depuis son existence. Il croit encore remarquer que l'évaporation journalière diminue de volume (ce qui ne paraît point coïncider avec les observations de plusieurs physiciens), qu'elle finira par un desséchement complet, par un embrasement général, comme l'écrivit le grand BUFFON, le peintre par excellence de la nature. Du vague de cette théorie, M. PASTRÉ vient à des considérations particulières qu'il se propose de développer

---

(1) C'est une continuation des Cévennes qui sert de liaison des Pyrénées aux Alpes. La hauteur de cette arête est considérable à son origine, mais elle s'abaisse à mesure qu'elle s'en éloigne, et devient presqu'insensible en arrivant au point de réunion. Le lieu le plus élevé est le pic de Nore, qui est à 1164 mètres au-dessus du niveau de la mer. La roche de Carous ne monte qu'à 584 mètres.

successivement, et qui ont pour but le mode d'existence propre à chacun des êtres épars sur le globe ou vivant dans ses flancs caverneux, ou dans la masse des ondes amères qui l'enveloppent de toutes parts.

De son côté, M. Bonnaire-Mansuy, correspondant à Saint-Mihiel, département de la Meuse, s'élevant au-dessus de toutes les traditions écrites, retrouve partout les signes des nombreuses révolutions de la terre, et a fait voir, dans sa *Cosmogonie* (1), qu'entre ces époques reculées et celles que nous remplissons depuis soixante siècles, il a existé un fluide, qu'il appelle *incubateur*, à l'aide duquel on peut expliquer les phénomènes de la fossilisation, la perte des plantes et des animaux qui ont précédé les âges de l'homme, et l'existence actuelle des êtres si différens en taille et en habitudes de ceux que l'on ne connaît que par des restes plus ou moins gigantesques.

Quoi qu'il en soit de ces théories sur lesquelles la Société Linnéenne ne peut ni ne doit se prononcer, elle appelle l'attention de tous ses membres sur les grands changemens opérés dans la croûte de la terre par la violence des mers, des volcans et des autres agens de la nature, ou par l'action lente et régulière des eaux douces; elle appelle l'attention de ses membres sur les événemens géologiques et sur les êtres plus ou moins anciens devenus fossiles.

M. Marcel de Serres a répondu de la manière la plus heureuse à l'appel de la Société Linnéenne. Il a

---

(1) *Cosmogonie*, ou *Formation de la terre et de l'origine des pétrifications*, un vol. in-8° de 254 pag.

exploré en géologue habile le sol du département de l'Hérault. Il nous a successivement fait connaître les terrains d'eau douce découverts récemment aux environs de Cette, à très-peu de distance de la Méditerranée et inférieurs au niveau de cette mer, et les nombreux débris de mastodontes à dents étroites arrachés au sol de la France, et surtout d'un attérissement marin qui s'étend, dans la direction de l'ouest à l'est, près de la ville de Montpellier.

A peu de distance de Lunel-Vieil, des cavernes ouvertes dans un calcaire grossier ont montré aux yeux de mon savant confrère des ossemens de quadrupèdes carnassiers et herbivores différens par la taille, l'espèce, les habitudes, entassés les uns sur les autres, et avec eux des débris de gallinacées, de mollusques, de reptiles et même des poissons et des coléoptères, assemblage fort singulier, imposant des époques diverses aux révolutions qui les ont réunis. La description de ces différens animaux prouve l'habileté de M. DE SERRES à rétablir leurs squelettes brisés. Ce Mémoire intéressant fera partie du V^e^ volume des Actes de la Société, qui paraîtra en 1826. Il fera suite nécessaire aux recherches de feu BOURDET, de la Nièvre, sur les brèches osseuses de la Corse et sur les ossemens fossiles du Mont de la Molière en Suisse, que la Compagnie a publiées cette année dans le IV^e^ volume de ses Actes.

Partout aujourd'hui le sol français est exploré avec soin; partout des restes d'êtres complètement perdus, ou dont les congénères vivent à des distances considérables, se découvrent aux yeux investigateurs de mes honorables confrères. M. MILLET, d'Angers, con-

tinue ses belles recherches fossiles; M. Boullier, à Laval, a fait de bonnes découvertes. Dans un terrain politique des environs d'Argentan, département de l'Indre, on rencontre des ossemens de lophiodons, de crocodiles, de tortues; à Montésimart, près d'Orléans, à la Croix-Rousse, près de Lyon, dans plusieurs localités des Ardennes et de la Meurthe, les fouilles sont fort riches, et nous promettent de bons Mémoires. M. de Pouzolz nous a rapporté de la Corse quelques fossiles très-curieux qui enrichissent les collections de la Société Linnéenne.

Faisant l'application des notions générales de la science géologique à certaines roches d'un coteau situé au sud de la Charente et sur lequel est bâtie la ville d'Angoulême, M. Bigot de Morogues, correspondant à Orléans, a prouvé à mes honorables confrères l'existence de quatre formations calcaires marines. La plus élevée, celle contre laquelle les autres viennent s'adosser, est caractérisée par les hyppurites et les polypiers qu'elle renferme : c'est la plus intéressante par la beauté et l'égalité du grain tuf blanc qui la compose. La seconde formation est représentée par des lits horizontaux, d'un tiers de mètre à deux mètres de puissance, d'un calcaire plus blanc et plus pur, contenant les mêmes fossiles, mais moins abondamment et plus difficiles à reconnaître. La troisième formation, qui est celle des ammonites et des gryphites, offre un calcaire tufacé grisâtre, dont la superficie est grisâtre, presque marneuse, et se réduit très-aisément en poussière par l'action de l'air. La quatrième enfin est un calcaire dur, caverneux, souillé d'oxide de fer, renfermant des débris de cérites, de pétoncles, mêlés

à du silex en rognon, à du quartz, à du grès, etc.

Au nord de la Charente, le même savant confrère a découvert une immense couche de calcaire tubulaire compacte non coquillier, antérieure aux quatre formations dont je viens de parler, et qui paraît être de la même époque que les calcaires compacts des hautes montagnes du Jura. Dans le département des Deux-Sèvres, voisin de celui de la Charente, la même roche succède à celles de transition.

M. Van Rensselaer, membre de la branche Linnéenne de New-York, a publié les leçons qu'il a données à l'Athénée de cette ville sur la géologie (1). Il y discute les diverses théories proposées jusqu'ici, et traite des révolutions subies par la terre et des changemens qu'elles ont amenés après elles. On le lit avec plaisir et avec profit.

Un autre Linnéen, M. Thiébaut de Berneaud, a communiqué à la Compagnie le plan d'une Monographie des ammonites, pour laquelle il a réuni 741 espèces ou variétés qu'il a tirées tant de France et des diverses autres contrées de l'Europe, que d'Asie et des deux Amériques. Il a fait hommage à la Société Linnéenne de cette belle collection destinée à servir de preuves au travail qu'il élabore sur ce fossile intéressant, généralement mal connu et plus mal encore décrit.

Une découverte faite par M. Marcel de Serres confirme les idées de M. de Buch sur le passage du calcaire en dolomie ou en double carbonate de chaux et

(1) *Lectures on geology;* New-Yorck, 1825, un vol. in-8° de xiv et 358 pag.

de magnésie. C'est encore aux environs de Montpellier, à la montagne de Cette, qu'il s'est assuré que le calcaire gris granulaire, servant d'appui au calcaire jurassique, est une véritable dolomie grise. Les fentes dans lesquelles ont coulé les brêches osseuses de Cette, existent dans la dolomie comme dans le calcaire qui lui est supérieur. Elles prennent plus d'étendue dans cette dernière roche que dans le calcaire du Jura, elles y constituent de véritables cavités où les ossemens fossiles sont plus abondans, surtout là où la terre rougeâtre, dans laquelle ils sont comme lardés, n'a pas pris de solidité et conserve beaucoup d'humidité. Les masses de la dolomie grise paraissent avoir une immense puissance, car, quoique les travaux du port de Cette aient exigé des excavations considérables, on est loin d'être arrivé à des roches subordonnées à celle-ci. Cette découverte de M. DE SERRES est très-importante pour la géologie positive, elle peut même intéresser les arts industriels : d'autres localités, en la confirmant, fourniront à mon honorable confrère le sujet d'un mémoire qui ne manquera pas d'être accueilli, comme tout ce qui sort de sa plume savante.

MINÉRALOGIE.

Pendant que M. GILLET DE LAUMONT fils, l'un de nos membres résidans, explore les départemens de l'ouest sous le rapport des richesses minéralogiques, M. D'HOMBRES-FIRMAS, correspondant à Alais, découvrait dans le département du Gard une nouvelle localité à la strontiane sulfatée. On sait que cette substance, long-temps confondue avec la baryte, dont elle se rapproche par les caractères extérieurs, fut trouvée pour

la première fois en France, en 1820, près de Végénobres, département du Gard, à 180 mètres au-dessus du niveau de la Méditerranée, pour ainsi dire enveloppée de bélemnites et de débris marins pétrifiés. Le nouveau gîsement est plus abondant et situé dans une roche calcaire compacte, gris jaunâtre, où l'on trouve de grosses ammonites, des gryphées, quelques spatangues, etc.

M. Léveillé a déposé dans les collections de la Société, des échantillons d'une mine de fer en grains extrêmement fins, nouvellement exploitée à Sarrazin, département de la Nièvre. Elle a pour gangue l'argile et renferme quelques oursins fossiles recouverts d'un trito-hydrate de fer.

De son côté, M. de Rivière a recueilli sur les bords de la Méditerranée, près du village de Sainte-Marie, en Camargue, un sable ferrugineux titané, qui a été reconnu par mes honorables confrères pour être semblable à celui que les flots entassent à la petite île des Siècles et sur le plage de Saint-Quay, département des Côtes-du-Nord, sur les rivages de Cayenne et de la Guyane (1).

Nous avons reçu de M. de Lajous, correspondant, des échantillons des marbres de Balesta, département l'Ariège. L'examen de ces marbres prouve qu'ils peuvent soutenir le parallèle avec les plus beaux marbres de l'Italie. La découverte des précieuses carrières qui les fournissent est due à M. Jean Huc, ancien curé à Lafajolle; elle remonte à l'année 1821; l'exploitation

(1) *Voyez* mon *Compte rendu des travaux de la Société pendant l'année* 1822. en tête du II^e^ vol. des Mémoires, pag. lxxix.

régulière ne date que de 1824. Nous appelons l'attention du gouvernement sur cette importante ressource qui épargnera à la France des sommes considérables et lui ouvrira un nouveau genre d'industrie. En encourageant l'exploitation, il serait juste de récompenser l'inventeur. M. Huc a été, par ses utiles recherches, entraîné à des frais qui l'ont mis dans une position fâcheuse : c'est à la reconnaissance nationale qu'il appartient de l'en arracher, puisque les exploitateurs actuels oublient le service qu'il leur a rendu.

Messieurs, comme vous le voyez, les travaux de la Société Linnéenne embrassent le champ immense de l'histoire naturelle. La masse des faits recueillis et parfaitement constatés par mes honorables confrères vous prouve qu'ils sont sans cesse occupés à faire l'application de leurs découvertes aux besoins si nombreux de l'homme social et des animaux qu'il a su rendre tributaires de sa fortune et de ses travaux. C'est la tâche que nous imposent nos cœurs essentiellement patriotes, la protection des lois sous lesquelles nous procédons, la reconnaissance que nous vouons aux magistrats qui nous honorent et à qui nous nous plaisons à ouvrir jusqu'au secret de nos assemblées particulières. Nous travaillons au grand jour, nous publions les fruits de nos recherches et nous avons établi entre nous et les Corps savans les plus honorables des deux hémisphères des relations qui grandissent chaque année et augmentent sans cesse le foyer de nos lumières. Vous voyez, Messieurs, aujourd'hui réunis, groupés autour de notre bureau, une portion des représentans Linnéens du monde entier; nous venons

de vous parler de ceux qui habitent Paris et de tous ceux épars sur la surface du globe, qui s'empressent, ainsi que nous, à déposer chaque mois un tribut sur l'autel du grand Linné. Il nous reste à vous parler d'un fait qui vient de nous être révélé. Nous apprenons à l'instant qu'il s'est formé près de nous, sous le nom usurpé de *Société Linnéenne de Paris,* une réunion qui se cache dans l'ombre et dont quelques individus figurent parmi les perturbateurs de l'ordre public, ou sont déjà comdamnés par les tribunaux à des peines afflictives. Quiconque prend un nom, un titre qu'il n'a point acquis aux yeux de la loi, ne peut être honnête homme. Nous allons poursuivre ces enfans de la prostitution par-devant les Magistrats qui ont reconnu notre légitimité, qui savent apprécier notre conduite publique et privée. En attendant, nous appelons sur les imposteurs que nous dénonçons hautement la haine des hommes justes, le mépris des bons citoyens. Nous devons faire respecter notre nom, notre honneur et nos droits acquis depuis trente-huit ans; nous vous déclarons que nous ne reconnaissons pour Linnéens que ceux portés en nos tableaux, et nous devons vous montrer l'énorme distance qui existera toujours entre une Société légalement constituée et ces intrigans qui, semblables aux charlatans que l'on voit distribuer sur le Pont-Neuf des billets qui outragent la pudeur, vont jetant partout ce qu'ils appellent leurs diplômes. Que ces êtres méprisables rampent si c'est leur essence, nous qui marchons dans la voie de l'honneur, nous qui voulons le bien de l'humanité, la gloire de notre patrie, nous serons toujours dignes du noble titre de Français et de citoyens utiles !

PROGRAMMES

DES PRIX PROPOSÉS POUR LES ANNÉES 1826, 1827 ET 1828.

POUR 1826. — *Prix d'Histoire naturelle.*

UN botaniste célèbre a donné de l'espèce la définition la plus exacte, quand il a dit que les individus qui appartiennent à une seule et même espèce sont parfaitement semblables dans toutes leurs parties et se reproduisent toujours sous les mêmes formes avec le même caractère universel (1).

Cependant les auteurs de nos jours semblent ignorer ce principe, et s'en éloignent sans cesse, non-seulement en dénaturant les espèces les plus anciennement connues, et en multipliant les genres sur des circonstances fugaces, on pourrait même dire sur des caprices microscopiques, mais encore en s'obstinant à nommer espèces des individus qui ne sont réellement que des variétés et même de simples sous-variétés.

Cette marche désordonnée est nuisible aux véritables progrès de l'histoire naturelle; elle tend à jeter la confusion dans les connaissances acquises, à donner champ à des erreurs nombreuses, à rendre l'étude difficile, et à désenchanter le spectacle magnifique de la

---

(1) DE JUSSIEU, *Genera plantarum*, introductio, p. XIX.

nature. La route de l'ordre et de l'observation est indiquée par des trophées fameux; l'inexpérience, ou mieux encore l'envie d'innover, qui semble plus que jamais égarer les esprits, ont fait perdre la route ouverte par le génie : il faut y rentrer de bonne foi; l'intérêt de la science l'exige.

En conséquence, la Société Linnéenne promet un prix de la valeur de *trois cents francs*, qu'elle décernera, s'il y a lieu, dans sa séance solennelle du 28 décembre 1826, à celui qui déterminera d'une manière précise le caractère essentiel de l'espèce en histoire naturelle, qui notera les parties susceptibles de varier, et indiquera les circonstances propres à donner naissance à ces variations.

D'après la théorie présentée, on devra donner le tableau d'au moins deux genres dans chacune des divisions de la zoologie, de la botanique et de la minéralogie, dans lequel on fera connaître les espèces réelles, constantes, ainsi que leurs principales variétés.

Les observations microscopiques, s'il y en a, seront faites avec un instrument dont on fera connaître l'étendue du foyer et le nom de l'auteur.

On évitera de se servir d'expressions néologiques. Toute description doit être courte, simple, et dans le genre adopté par l'immortel Linné, chez qui rien d'utile n'est omis, et où tout est peint par un seul mot.

Pour 1826. — *Prix d'Agriculture.*

On a proposé et même employé de nombreuses méthodes pour resserrer le lit des torrens et des ri-

vières, et pour mettre en valeur les graviers qu'ils laissent à nu ou déposent dans les plaines, ainsi que ceux qu'ils accumulent sur leurs bords ou élèvent au milieu de leur lit. On cite plus particulièrement les ouvrages publiés à ce sujet en 1791 par le professeur Béraud, de Marseille, et en 1800 par l'ingénieur Fabre. On se rappelle aussi les travaux exécutés sur le Var en 1813, et sur la Durance en 1815, par M. J. Teulère, de Bordeaux. Mais on leur reproche, peut-être avec raison, les grandes dépenses qu'ils exigent des propriétaires riverains. Le mécanisme inventé en 1824 par M. Polonceau, ingénieur en chef des ponts et chaussées dans le département de Seine-et-Oise, est encore trop peu répandu pour être jugé.

Cependant les besoins de l'agriculture appellent l'attention sur cet important objet : ils commandent à ceux qui s'occupent dans leurs recherches d'applications utiles, de concourir de tous leurs moyens pour arrêter les désastres habituels de certains cours d'eau, qui affouillent leurs rives, s'ouvrent inopinément de nouveaux lits, qu'ils abandonnent ensuite en laissant à nu d'immenses graviers; qui transportent à de grandes distances des masses considérables de sable et de pierres sur de riches récoltes; qui font des dépôts de vase dans les précipices qu'ils se sont creusés, et frappent d'une stérilité complète les plaines les plus belles et les plus fertiles de notre territoire.

Il est également d'un intérêt général de rechercher les moyens de tirer le parti le plus avantageux des marais ainsi formés, comme aussi des sables et graviers amoncelés ou laissés à découvert dans les vastes plaines dont la couche de terre superficielle a été enlevée.

Voulant pour sa part contribuer à la découverte de vues nouvelles et simples, sous ce rapport, la Société Linnéenne de Paris fait un appel aux propriétaires instruits, à tous les amis de la patrie, et se propose de donner dans sa séance publique du 28 décembre 1826 un prix de *deux cents francs* à l'auteur du meilleur mémoire sur les questions suivantes :

Quelles sont les ressources que l'art indique pour garantir de la fureur dévastatrice des eaux courantes le littoral et la superficie des propriétés qui les avoisinent ;

Quels sont les moyens les plus certains et en même temps les plus économiques, 1° *de tirer un parti avantageux des graviers, bancs de sable, attérissemens, îles, îlots formés par les rivières et torrens ;* 2° *de rendre productives des propriétés basses ou marécageuses, qu'une submersion trop prolongée enlève à l'agriculture française.*

Au mémoire fourni, devront être joints le plan des travaux à faire, ainsi que le devis approximatif des frais qu'exigeront les constructions proposées. La Société accueillera de préférence le mémoire de celui qui parlera d'après sa propre expérience, et qui justifiera par des pièces authentiques avoir exécuté ce qu'il propose.

Pour 1827. — *Prix de Zoologie.*

Après avoir accordé, en 1824, un prix de *deux cents francs* à l'un de ses correspondans, M. le docteur

Vallot, de Dijon, auteur d'une monographie sur les animaux vivans trouvés dans des corps solides, tels que pierres, troncs d'arbres, couches de houille, etc., la Société Linnéenne a demandé que l'on déterminât par des expériences fidèlement exposées :

1° Si des animaux qui vivent ordinairement sur la terre ou dans l'eau peuvent exister pendant un temps plus ou moins long dans des corps solides et privés d'air ou d'eau ;

2° Si des animaux amphibies peuvent vivre dans des circonstances semblables ;

3° Si des animaux peuvent vivre dans ces circonstances, quels y sont leurs moyens d'existence, quels phénomènes physiologiques présentent-ils dans leurs fonctions nutritives et de relation ;

4° Expliquer par les résultats obtenus les nombreuses observations consignées dans des auteurs, sur des serpens, crapauds, lézards, insectes, etc., trouvés vivans dans des masses terreuses plus ou moins dures, dans des troncs d'arbres, etc.

Le prix proposé est de *trois cents francs,* et sera décerné, s'il y a lieu, le 28 décembre 1827.

Pour 1827. — *Prix de Physiologie végétale.*

Des idées ingénieuses ont été publiées dernièrement sur le mouvement de la sève dans les végétaux; mais elles tiennent trop à l'hypothèse, et quelques aperçus justes sont tellement poussés au-delà des limites de la

probabilité, qu'il est impossible de s'y arrêter. Quelques savans ont émis aussi sur l'accroissement des végétaux des opinions qui se rattachent, au moins sous quelques rapports, à la théorie du mouvement de la sève; mais elles paraissent insoutenables au plus grand nombre des observateurs. Cependant des recherches attentives, régulières et comparatives, sont devenues d'une très-haute importance, et doivent porter un grand jour dans le système actuel de nos cultures, et amener d'utiles changemens dans nos pratiques économiques.

Désirant déterminer ces recherches et leur donner un ensemble nécessaire, la Société Linnéenne de Paris a promis depuis 1822 et décernera, s'il y a lieu, en sa séance publique du 28 décembre 1827, un prix de la valeur de *trois cents francs* à l'auteur du meilleur mémoire dans lequel :

1° *On exposera les conséquences qui résultent naturellement des observations et des expériences faites jusqu'à ce jour sur les mouvemens et l'état de la sève dans toutes les phases de la vie végétale et dans les diverses saisons de l'année;*

2° *On confirmera ces résultats et on y ajoutera, par des faits récens, par des expériences réitérées, des considérations nouvelles;*

3° *On offrira, enfin, en évitant toute explication purement hypothétique, une théorie de la marche des fluides végétaux, aussi probable, aussi complète que le permet l'état actuel de la science.*

Pour 1828. — *Prix d'Horticulture.*

Quelques expériences ont paru prouver que le bois vivace marque 12 et 13 degrés centigrades, alors que la température de l'atmosphère est à 3, 7 et 8 degrés au-dessus de zéro : la chaleur interne du végétal est donc au *minimum*, comme 2 est à 9; mais elle ne diminue pas et ne s'élève point proportionnellement à celle qui appartient à l'air ambiant; elle se maintient, au contraire, dans une proportion moyenne, avec la température élevée de l'atmosphère.

Tant que celle-ci est inférieure à 18 degrés, celle du végétal semble être constamment au-dessus; l'air libre est-il de 18 degrés, la température du végétal est au-dessous. On croit même s'être assuré que la température végétale ne descend pas plus bas que 12 degrés, et qu'elle ne s'élève pas au-dessus de 24, pendant que la température de l'air parcourt dans le même mois de 3 à 33 degrés.

Une autre remarque non moins intéressante, c'est que la température interne du végétal se maintient au même degré à toutes les époques du jour et durant plusieurs jours de suite. Si elle tend à varier, elle ne varie que très-lentement et de très-peu de chose, quoique la température de l'air varie quelquefois de 13 degrés en moins de six heures.

Une pluie long-temps continuée diminue sensiblement la température végétale. On l'a vue, après une pluie forte qui dura quatorze heures de suite, descendre de quatre degrés centigrades, tandis que le ther-

momètre, exposé à l'air libre, ne descendit que de 8 degrés également centigrades.

Des recherches de ce genre sont très-importantes et se lient nécessairement à la culture des végétaux précieux que nous avons intérêt à acclimater et à conserver dans notre pays. Ces recherches, la Société Linnéenne les provoque et promet, pour le 28 décembre 1828, un prix de la valeur de *trois cents francs* à celui qui répondra le mieux à la question suivante :

Quelles sont les variations de température que les végétaux éprouvent pendant les différens changemens de l'atmosphère? Du terme moyen obtenu peut-on déduire des règles certaines de culture pour les trois sortes de degrés d'acclimatation en France des plants et des graines venus de l'étranger?

Les expériences doivent être faites comparativement sur des végétaux indigènes et exotiques de nature, de taille, de circonférence et de contexture diverses, et placés à des expositions différentes.

Les mémoires devront être appuyés sur des tableaux dressés avec soin.

Encouragemens annuels pour des Observations météorologiques.

La Société Linnéenne, embrassant dans leur ensemble les sciences physiques et naturelles, attache surtout la plus haute importance aux recherches qui peuvent conduire à des applications utiles : c'est ainsi

qu'elle appelle spécialement l'attention de ses membres vers les études de la physique, vers les études de la physiologie végétale et animale, qui pourraient éclaircir plusieurs points obscurs de l'agriculture et des diverses branches de l'industrie humaine.

Il est une science qui, plus que tout autre, est susceptible d'amener à des résultats du plus grand intérêt, puisqu'elle a pour but de connaître les causes et les effets des variations de tout genre qui se succèdent dans notre atmosphère : cette science, c'est la météorologie. En observant les mouvemens, la température, l'humidité, la pesanteur de l'air; en remontant aux causes des vents, des pluies et des orages, elle nous fournira les moyens de calculer à l'avance, et avec exactitude, le retour des saisons, l'époque, l'intensité, la durée des froids et des chaleurs, des pluies et des vents; elle peut, par suite, apprendre au cultivateur le véritable moment où il convient de faire telle opération, où il doit confier telles semences à la terre : ce ne sera plus alors en aveugle qu'il fixera l'époque des travaux d'où dépend sa fortune; un guide assuré dirigera ses pas.

Mais, il faut le dire, les bases de la météorologie ne sont point encore assises sur des fondemens assez solides pour établir une théorie qui embrasse tous les faits connus : dans chaque pays des exceptions sans nombre viennent entraver le savant. C'est donc à l'étude des phénomènes qu'il faut s'attacher; c'est de la masse des faits que jailliront d'abord des principes pratiques indiqués par les observations, puis enfin une théorie qui en liera, qui en expliquera tout l'ensemble.

Déjà la Société Linnéenne a vu ses efforts, pour

constater l'utilité des paragrêles, couronnés d'un plein succès; elle espère exciter le même zèle pour les observations météorologiques. Elle veut remplacer l'Institut spécial de météorologie que l'on a vu un instant fleurir à Manheim et périr avec l'Electeur-Palatin, qui l'avait fondé; elle veut rivaliser de zèle avec la Société qui, en 1824, s'est établie pour le même objet à Londres, et devenir le centre des travaux de tous les hommes éclairés, de toutes les réunions savantes nationales et étrangères dans une entreprise aussi utile.

En conséquence elle demande qu'il soit, dans toutes les localités, ouvert des registres météorologiques conformes au modèle qu'elle a inséré dans ses Actes pour 1824, et dont le résumé sera publié dans le volume annuel de ses Mémoires. Ces tableaux contiendront 1° la température calculée sur un thermomètre centigrade, exposé au nord, placé à six mètres au-dessus du sol, et destiné à fournir chaque jour, à neuf heures du matin, à deux heures après midi et à neuf heures du soir, la moyenne des températures extrêmes; 2° la pression moyenne de l'atmosphère indiquée par les variations barométriques et les oscillations de la boussole; 3° le degré d'humidité de l'air d'après un hygromètre à cheveux, tenu à l'ombre et au nord; 4° la quantité de pluie tombée calculée en centimètres; 5° la nature des vents dominans, leur force, vitesse, durée et quantité mesurées toutes les vingt-quatre heures avec un bon anémomètre; 6° l'état du ciel; 7° enfin une colonne d'observations, où l'on insérera les phénomènes particuliers, tels que les époques de la floraison et de la fructification des arbres et des plantes indigènes et cultivées; l'apparition, disparition, nichée, passage ou

chant des oiseaux; l'apparition et disparition des insectes; les épidémies et maladies régnantes, etc.

A partir de sa séance publique annuelle du 28 décembre 1825, la Société Linnéenne distribue à ceux qui lui font passer des tableaux de ce genre, avant le 1er décembre, des encouragemens proportionnés au mérite du travail obtenu.

Déjà elle cite honorablement MM. le baron Crud, de Genève; Beltrami, de Milan; Astolfi, de Bologne, et Saint-Martin fils, de Chambéri, auxquels elle a remis, en 1824 et 1825, des encouragemens et le diplôme de Correspondans, pour avoir établi des paragrêles et en avoir propagé l'emploi.

Les lettres et paquets devront parvenir, *francs de port*, à M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel, rue des Saints-Pères, n° 46.

Les personnes qui voudront remplir d'une manière régulière les tableaux demandés, pourront en faire prendre des modèles au Secrétariat de la Société, ou bien suivre ceux qui font partie du IIIe volume de ses Actes.

La Société a fait exécuter, à des prix modérés, une collection d'instrumens, par M. Chamblant, son ingénieur-opticien, qui réunissent à l'exactitude la simplicité et la solidité. Les Membres et les Correspondans jouiront d'une remise quand leurs demandes porteront l'attache de la Société. Les autres personnes s'adresseront directement, et sans frais, à M. Chamblant, rue Dauphine, n° 36, faubourg Saint-Germain.

Les instrumens sont au nombre de six, savoir : le baromètre de Gay-Lussac, perfectionné par M. Francoeur; un thermomètre à mercure et un à esprit-de-vin dit *minima;* un hygromètre à cheveux, un hyétomètre; l'anémomètre de Régnier, perfectionné, et une boussole. Ils coûtent *deux cent cinquante francs.*

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les mémoires portant une épigraphe ou devise, qui sera répétée avec les noms, prénoms, qualités et demeure de l'auteur, dans un billet cacheté joint au manuscrit, lequel sera écrit lisiblement et par une main étrangère, doivent être adressés, *francs de port*, à M. THIÉBAUT DE BERNEAUD, Secrétaire perpétuel de la Société Linnéenne de Paris, *rue des Saints-Pères*, *n°* 46.

Ils devront lui parvenir avant le 1^er^ octobre de chaque année : ce terme est de rigueur.

Les Membres résidans, Honoraires et Auditeurs, domiciliés à Paris, sont seuls exclus des concours.

La Société Linnéenne prévient qu'elle ne rendra aucun des écrits, tableaux ou pièces envoyés au concours; mais les auteurs ou leurs fondés de pouvoirs auront la liberté d'en faire prendre des copies, s'ils en ont besoin.

TABLEAU

DES

MEMBRES COMPOSANT LE BUREAU

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

MM. E. Descourtilz, d. m. p., Président.
J.-H. Léveillé, d. m. p., } Vice-Présidens.
Le chevalier Soulange-Bodin, }
Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.
E. Podevin, Trésorier.
Guillery, Secrétaire-adjoint-archiviste.

MEMBRES DÉCÉDÉS EN 1825.

De la Cépède, ancien Président.
Lucas et Godart, Membres résidans.
Amoreux, Percy et de Bournon, Membres honoraires.
Pini, Duvaure, Delorme, Cachin, Magneval, Lamouroux, Franck, Ledru et Pursh, Correspondans.

TROISIÈME SUPPLÉMENT

AU

TABLEAU DES MEMBRES ET CORRESPONDANS,

INSÉRÉ DANS LE TOME III^e^, PAGE XCIII ET SUIV.

MEMBRES RÉSIDANS.

Cordienne (Alexis-Joseph), botaniste, ex-avocat au barreau de Dôle.

Bailly de Merlieux (Charles-François), horticulteur, *ancien Auditeur.*

Paupaille (Jean-Jacques), architecte et chimiste.

MEMBRES HONORAIRES NATIONAUX.

Chervin (Nicolas), docteur en médecine à Lyon.

Castel (Réné-Richard-Louis), ancien professeur, auteur du *Poème des plantes,* à Paris.

Simonnet, botaniste au Bouchet, près Saint-Pierre-le-Moustier, département de la Nièvre.

MEMBRES HONORAIRES ÉTRANGERS.

Unanue (Hippolyto), Président de la république du Pérou, à Lima, *ancien Correspondant.*

MEMBRES AUDITEURS.

Guillery (Jean-Georges), pharmacien.

LEMERCIER (Jean-Casimir), docteur en médecine.

GIROU fils (Louis-François-Edouard-Adrien), de Buzareingues.

BOULLET-LACROIX (Pierre-Aristide), de Château-Gontier.

MARCHAND (Louis), botaniste de Luxembourg.

DONNET (Alexis), ingénieur-géographe de la Société à Fromenteau (Seine-et-Oise).

CHAMBLANT (Marie-Nicolas-Joseph), ingénieur-opticien de la Société à Paris.

CORRESPONDANS NATIONAUX.

Garonne (Haute-).

DUJAC, pharmacien à Toulouse.

Jura.

DUMONT (François-Joseph), docteur en médecine à Arbois.

Manche.

GUESNEY (P.), avocat à Coutances.

Morbihan.

LELIÈVRE DE LA MORINIÈRE (Alfred), botaniste à Vannes.

Yonne.

LÉORIER (Joseph-Placide-Alexandre), ancien colonel d'infanterie, propriétaire, directeur des impôts indirects à Tonnerre.

CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

Amérique du Nord.

GIBBS (Col.-G.), à New-York.

DE LEDERER (baron), consul général d'Autriche à New-York.

BECK (Lewis C.), docteur en médecine à Albany.

HOOKER (Charles), docteur en médecine à New-Hawen.

BROOKS (James-Gordon), à New-York.

HOUSTON (Georges), à New-York.

Amérique du Sud.

CESPEDES (Juan-Maria), professeur de botanique à Bogota.

Antilles.

LEGRAND, directeur du Jardin des plantes à Saint-Pierre-de-la-Martinique.

Bavière.

DE MARTIUS (Charles-Frédéric-Philippe), professeur de botanique à Munich.

DE SCHRANK (François de Paule), directeur du Jardin des plantes à Ratisbonne.

FUCHS, professeur de minéralogie, membre de l'Académie des sciences à Munich.

KITTEL (Baudouin-Martin), naturaliste de Aschaffembourg, à Munich.

Canaries.

BERTHELOT (Sabin), directeur du Jardin des plantes

et professeur de botanique au collége de l'Oratava (île de Ténériffe).

Ecosse.

GREVILLE (le docteur), mycologue à Edimbourg.

WALKER-ARNOTT (G.-A.), membre de la Société des sciences et wernérienne à Edimbourg.

Helvétie.

RAPIN (Daniel), pharmacien de Payerne, canton de Vaud, à Carouge.

BENOÎT (Louis), propriétaire aux Ponts-Martels, canton de Neuchâtel.

Italie.

ORIOLI (Francesco), professeur à l'Université de Bologne.

BRÉRA (Valeriano-Luigi), professeur à l'Université de Padoue.

Pays-Bas.

D'HOOP (Ferdinand-Théodore-Adolphe), avocat et horticulteur à Gand.

Savoie.

SAINT-MARTIN fils, professeur émérite de physique et de chimie à Chambéry.

SOCIÉTÉS SAVANTES AFFILIÉES.

Nationales.

Académie des sciences de Caen.

Académie des sciences de Lyon.
de Toulouse.
Société des sciences d'Aix (Bouches-du-Rhône).
Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer.
de Dôle.
de Saint-Etienne.
de Troyes.
de Vesoul.
Société d'émulation de Cambrai.
de Rouen.
Société de médecine de Bordeaux.

Étrangères.

Académie des sciences naturelles de Philadelphie.
Société économique de Harlem.
Société pour l'avancement des arts à Genève.

CATALOGUE

Des articles offerts en 1825, *et déposés dans les collections de la Société Linnéenne de Paris* (1).

M. Bonastre, R. — Divers flacons contenant les résultats de ses essais chimiques sur le *Salvia colorans*. — Plusieurs fruits secs exotiques.

M. Boucher, C. — Deux nouvelles espèces d'urédinées, décrites tome IV, page 558, des Mémoires de la Société.

M. Boudier, C. — Echantillons du *Carpobolus impatiens*, décrit dans le même volume, page 555.

Branche linnéenne de New-York. — Collection de plantes sèches de l'Amérique du Nord. — Plusieurs fossiles.

M. Cespedes, C. — Echantillons du styrax de Bogota, de la cire végétale produite par le *Cereoxylon andicola*, et des graines de *Cestrum tinctorium*.

M. Chamblant, ingénieur-opticien de la Société. — La collection des instrumens météorologiques qu'il fabrique pour les tableaux demandés par la Société.

M. Cordienne, R. — Cent échantillons de plantes choisies par lui recueillies dans le Jura, en Suisse et en Savoie.

(1) Les lettres qui suivent les noms indiquent que les personnes désignées sont : R., Membres Résidans; H., Honoraires; A., Auditeurs; A.-L., Associées-libres; C., Correspondans, ou bien E., étrangères à la Société.

M. De Brondeau, C. — Cinq fascicules de cryptogames par lui recueillies aux environs d'Agen. — Divers dessins de plantes.

M. De Lajous, C. — Echantillons de marbres extraits des carrières de Balesta (Ariège).

M. Delavaux, H. — Une douzaine d'insectes, dont trois nouveaux seront décrits dans le Ve volume des Actes de la Société.

M. De Pouzolz, C. — Collection de plantes sèches et quelques fossiles recueillis par lui en Corse.

M. Fr. De Villiers, C. — Trois espèces rares de poissons; libellules, mâle et femelle, provenant du nuage qui a couvert toute la côte, depuis Cherbourg jusqu'à Dunkerque, le 9 juin 1825.

M. D'Ounous, C. — Collection de cinquante-huit espèces et variétés de haricots qu'il cultive dans sa ferme normale du Vigné (Ariège).

M. Dumont, d'Arbois, C. — Plusieurs cahiers de plantes sèches, et des échantillons de chaque cépage cultivé dans le vignoble d'Arbois (Jura).

M. Fulgis Chevallier. C. — Quelques coquilles fossiles et fluviatiles recueillies par lui à Fougerolles (Haute-Saône).

Madame Grant de Muzy, veuve Bourdet, A.-L. — Portrait à l'huile, grandeur naturelle, de Albert de Haller.

M. Guillery, A. — Trois flacons contenant des champignons préparés et baignés dans l'acide pyroligneux.

M. Le Bret (Isidore), C. — Graines et tiges de Moha.

M. Léveillé, R. — Un grand nombre de cryptogames, et des échantillons de la mine de fer de Sarrazin (Nièvre).

Mademoiselle Linné (Eliz.-Christine), A.-L. — Plusieurs échantillons de la *Linnæa borealis*, cueillis en mai

1825 à Hamarby, propriété du législateur de la botanique.

M. Pascalis, H. — Plusieurs fossiles des Etats-Unis d'Amérique.

M. Martin, de Virrieux, E. — Deux hygromètres comparables pour la culture des vers à soie.

M. Philippart, C. — Plusieurs plantes sèches des environs de Versailles, et quelques minéraux du département de l'Aisne.

M. De Rivière, C. — Sachet de sable ferrugineux de la Camargue.

M. Schreiber, C. — Plusieurs cahiers de plantes sèches.

Société académique de Nantes. — Deux sachets de riz sec dit de montagne.

M. Thiébaut de Berneaud, *Secrétaire perpétuel.* — Six tableaux contenant les portraits de Gaspard Bauhin, Tournefort, Broussonnet, Martin Vahl, Hauy et la Cépède, qu'il a fait lithographier; — le squelette d'une scolopendre des Etats-Unis d'Amérique, disséqué par des fourmis; — plusieurs sachets de riz de Galam et Walo; — une collection de 741 espèces ou variétés d'ammonites de toutes les grosseurs et dimensions.

Mademoiselle Thiébaut de Berneaud (Uranie), A.-L. — Sa collection de lépidoptères, composées de 200 espèces ou variétés, tant indigènes qu'exotiques, ainsi que le meuble qui la contient.

M. Thouin (Gabriel), E. — Un plan lithographié de la nouvelle distribution qu'il propose pour le Jardin des plantes de Paris.

M. Thunberg, H. — Plusieurs plantes sèches de la Laponie.

M. Valentin (Louis), C. — Quelques échantillons du *China bicolorata* de M. Bréra.

LISTE

Des ouvrages imprimés offerts à la Société Linnéenne de Paris pendant l'année 1825, *et déposés dans ses archives.*

Académie des sciences de Caen. — Le volume de ses Mémoires pour les années 1823 et 1824; 1 vol. in-8.

Académie des sciences de Lyon. — Compte rendu de ses travaux pendant le 1er semestre de 1824, par M. Rogny, et pendant le 2e semestre, par M. Achard-James; in-8.

Programme des prix qu'elle propose pour l'année 1826; in-8.

Académie des sciences naturelles de Philadelphie. — Compte rendu de ses travaux durant l'année 1824; in-8.

Académie des sciences de Rouen. — Précis analytiques de ses travaux pendant les années 1804, 1805, 1806, 1807, 1817, 1818, 1819, 1821, 1823, 1824 et 1825; onze cahiers in-8.

Académie des sciences de Toulouse. — Le procès-verbal de sa séance publique du 25 août 1825; in-8.

M. Akerly. H. — Observations and Correspondence of the nature and cure of deafness, and of the diseases of the ears. New-York, 1824; in-8.

Sixth annual report for the instruction of the deaf and dumb, etc. New-York, 1825; in-8.

Anonyme.— Il Propagatore dei paragrandini convinto da se stesso della loro inutilità, ossia confutazione della difesa dei paragrandini. Milano, 1824; in-8.

M. Ardant. E. — Nécrologie sur M. Juge-Saint-Martin. Limoges, 1824; in-8.

M. Astolfi. C. — Del paragrandine, dissertazione di Francesco Orioli. Bologna, 1824; in-8.

Regole pratiche da seguitarsi per armare le campagne contro alla grandine, in supplemento alla predetta dissertazione, dal professore Francesco Orioli. Bologna, 1824; in-8.

Fenomeni d'un temporale sopra un terreno armato di paragrandini, sottoposti ad esame critico dal prof. Francesco Orioli. Bologna, 1825; in-8.

De' Paragrandini metallici, nuovo discorso di Francesco Orioli. Bologna, 1825; in-8.

Nuove Osservazioni intorno gli effetti dei paragrandini metallici di Fr. Orioli. Bologna, 1825; in-8. Avec une planche lithographiée.

M. Audibert. C. — Catalogue des arbres, arbrisseaux et plantes cultivés dans ses pépinières et serres. Avignon, 1825; in-8.

M. Bailly de Merlieux. R. — De l'Incision annulaire, de ses causes, de ses effets, et particulièrement de son emploi dans la culture de la vigne. Paris, 1825; in-12.

Prospectus de son Encyclopédie portative, ou Résumé universel des sciences, des lettres et des arts.

Résumé complet d'astronomie. Paris, 1825; 1 vol. petit in-18.

Physique des corps pondérables. Paris, 1825; in-18.

Physique des corps impondérables. Paris, 1825; in-18.

M. Beck. C. — A Gazetteer of the states of Illinois and Missouri. Albany, 1823; 1 vol. in-8, orné de planches.

M. Bonafous, C. — Osservazioni ed esperienze agrarie. Torino, 1825; in-8.

Osservazioni intorno ad alcune varietà di bachi da seta. Torino, 1825; in-8.

M. Bonastre. R. — Examen chimique du baume du Canada; in-8.

Sur la coloration des huiles essentielles par l'acide nitrique, et de son analogie avec celle de quelques substances végétales vénéneuses; in-8.

M. Bonato. C. — Catalogus plantarum horti botanici Patavini. Patavii, 1820; in-4.

M. Bonneau. C. — Considérations sur les destinées humaines, et moyens de consolider les institutions et de remédier à leur imperfection. Paris, 1823; 1 vol. in-8.

Nécessité d'appliquer à l'état de la France, en 1824, les vérités contenues dans la déclaration de décembre 1788. Paris, 1824.

M. Brera. C. — Commentario clinico per la cura della idrofobia. Modena, 1820; in-4.

De præstantia institutionum medico-praticarum Joan. Batt. Burserii de Kanilfeld, ac de methodo eas excurandi neotericorum consiliis et observationibus commentariolum. Præmissa ipsius Burserii vita. Patavii, 1823; in-8.

Prospetto de' risultamenti ottenuti nella clinica medica dell' università di Padova nel corso dell' anno scolastico 1823-1824. Padova, 1825; 1 vol. in-8.

Risultamenti ottenuti nella clinica medica dell' università di Padova dall' amministrazione di una china bicolorata per la cura delle febbri accessionali, anco d'indole perniciosa. Padova, 1824; in-8.

Cenni et nuovi cenni sul rapporto presentato all' Istituto di Milano su di una china bicolorata. Milano, 1825; in-8.

M. Burdin. C. — Le Catalogue de ses pépinières. Chambéry, 1825; in-4.

M. Castel. H. — Les Plantes, poème. Nouvelle édition, Paris, 1823; in-8.

M. Chavannes. C. — Rapport sur l'expérience des paragrêles faite dans le canton de Vaud pendant l'été de 1825; in-8.

M. Fulgis Chevallier. C. — La 2e livraison de son histoire générale des hypoxilons; in-4.

M. Colla. C. — Illustrationes et icones rariorum stirpium quæ in ejus horto Ripuli florebant, anno 1824, addita ad hortum Ripulensem Appendice 1. Turinorum, 1825; in-4, cum 7 tabulis.

M. Cordienne. R. — Notice topo-phytographique abrégée de quelques lieux du Jura, de l'Helvétie et de la Savoie. Dôle, 1822; in-8.

M. Cuvier. H. — Analyse des travaux de l'Académie des Sciences, de l'Institut de France, pendant l'année 1824; partie physique, par M. Cuvier; partie mathématique, par M. Fourier; avec la note des prix décernés et le programme de ceux proposés; in-4.

M. Dariste. E. — Recherches pratiques sur la fièvre jaune. Paris, 1825; 1 vol. in-8.

M. De Lajous. C. — Les cahiers 23 à 27 de son Journal d'agriculture de l'Ariège; in-8.

Abrégé élémentaire d'agriculture pratique. Toulouse, 1821; 1 vol. in-8, avec planches.

M. Deleuze. H. — Histoire critique du magnétisme animal; deuxième édition. Paris, 1819; 2 vol. in-8.

M. De Lichtervelde. E. — Mémoire sur les fonds ruraux du département de l'Escaut. Gand, 1815; 1 vol. in-8.

M. De Ronnay. H. — Discours d'ouverture du cours de minéralogie à l'Ecole de médecine de Bruxelles, pour l'année 1824; in-8.

Autre prononcé à la distribution des prix à l'École de médecine, le 21 août 1825; in-8.

Autre prononcé à l'ouverture du cours de minéralogie, le 26 octobre 1825; in-8.

M. Descourtilz, *Président.* — Les livraisons 45 à 57 de sa Flore pittoresque et médicale des Antilles.

M. De Villeneuve (Louis). C. — Projet d'administrations départementales. Toulouse, 1824; in-8.

M. Douette-Richardot. E. — De la pratique de l'agriculture. Paris, 1806; 1 vol. in-8.

M. Dumont d'Urvillè. C. — Note sur les collections et les observations qu'il a recueillies durant la campagne de *la Coquille* autour du monde, de 1822 à 1825; in-8.

M. Duponchel. E. — Monographie du genre érotyle (coléoptères). Paris, 1825; in-4, avec trois planches gravées.

M. Duret. E. — (V. Lorey.)

M. Duwiquet. E. — Mémoire sur la mendicité. Paris, 1825; in-8.

Éditeur (l'). — Les livraisons 1, 2, 3, 4, 5 et 6 des Annales Linnéennes pour 1825.

Relation de la quatrième fête champêtre célébrée à Meudon, le 24 mai 1825.

M. Farines. E. — Mémoire sur la chenille connue vulgairement sous le nom de *couque*. Perpignan, 1825; in-8.

M. l'ingénieur Garnier. E. — Mémoires géologiques sur les terrains du Bas-Boulonnais, et particulièrement sur les calcaires compactes ou grenus qu'il renferme; in-4. Boulogne-sur-Mer, 1823.

M. Gaudichaud. C. — Rapport sur la Flore des îles Malouines de M. Gaudichaud, lue à l'Académie des Sciences par M. Mirbel; in-8.

M. Gerrier. E. — Mémoire sur l'état de l'agriculture dans le Jura, les améliorations qu'elle a reçues, et celles dont elle paraît susceptible. Lons-le-Saunier, 1822; in-8.

M. Girod-de-Chantrans. H. — Mémoires et Rapports de la Société d'agriculture et arts du département du Doubs; 1823 et 1824. Besançon, 1824.

M. Girou. C. — Essai sur les mérinos. Paris, 1824; in-8.

Observations sur les rapports de la mère et du père avec les produits relativement au sexe et à la ressemblance; in-8.

Le gouverneur de Barcelone.—Memoria del dottor Palloni sobre el contagio dela fiebre amarilla, traducida del italiano al espanol. Barcelona, 1824; petit in-4.

(L'auteur de cette traduction, M. Bahi, prend le titre de correspondant de la Société Linnéenne de Paris, qui ne lui appartient point, et ne lui a jamais été accordé par elle.)

M. Guesney. C. — Route de la terre vers un point déterminé du ciel, ou Nouveau système de l'univers. Coutances, 1822; in-8, 1 vol.

Découverte de deux mouvemens de la terre jusqu'ici inconnus, et de méthodes nouvelles pour reconnaître les longitudes sur mer. Coutances, 1824; in-8, 1 vol.

M. Hollandre. C. — Faune du département de la Moselle et principalement des environs de Metz (partie ornithologique). Metz, 1825; in-18.

M. Hornemann. C. — De indole plantarum Guineensium observationes. Hauniæ, 1819; in-4.

M. Hubert. E. — Traité ou méthode de cultiver les pins sauvages (*Pinus sylvestris* L.) d'une manière simple et peu dispendieuse, applicable aux terres incultes ou incultivables et rebelles à toute autre végétation. Paris, 1825; in-8.

M. LACHEVARDIÈRE. C. — Le Conservateur de l'enfance et de la jeunesse, ou Principes à suivre dans la manière d'élever les enfans depuis leur naissance jusqu'à l'âge de puberté. Paris, 1825; in-18.

M. LACOSTE-DE-PLAISANCE. E. — Lettre aux amis des sciences du département du Puy-de-Dôme et des autres pays, pour leur recommander le cabinet de minéralogie et le jardin des plantes de la ville de Clermont. Avril, 1823; in-8.

Observations sur les travaux qui doivent être faits pour la recherche des objets d'antiquité dans le département du Puy-de-Dôme; suivies de notes. Clermont, 1824; in-8.

M. LACROIX. C. — Observations sur l'acupuncture, recueillies à l'Hôtel-Dieu de Paris, pendant le premier trimestre de l'année 1825; in-8.

M. LEJEUNE. C. — Revue de la Flore des environs de Spa. Liége, 1824; 1 vol. in-8.

De Libertia, novo graminum genere commentatio. Bonnæ, 1825; in-4.

M. LEMERCIER. A. — Enchiridion historiæ naturali secundum methodum systematis Linnæani; auctore JOANNE REINHOLDO FORSTER. Halæ, 1788; in-8.

M. LÉORIER. C. — Théorie de l'officier supérieur, ou Essai contenant des détails sur l'art militaire. Paris, 1820; 1 vol. in-8.

Aperçu sur l'application d'une nouvelle roue oblique, qu'on peut transporter et établir sur la rive d'un cours d'eau, sans digue, sans barrage, ni aucune construction, qui nuisent souvent soit à la navigation, soit aux propriétaires riverains. Paris, 1823; in-8.

Nouvel Essai sur les irrigations des prairies. Paris, 1823; in-8, avec trois planches représentant une roue hydraulique.

M. Le Turquier Delonchamp. C. — Supplément à la Flore des environs de Rouen, avec quelques observations et corrections. Rouen, 1825; in-12.

M. Léveillé. R. — Recherches sur les tubercules du cerveau. 1824; in-4.

M. Limouzin-Lamothe. C. — Les Nos 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11 et 12 de son Journal d'agriculture pour l'année 1825.

MM. Lorey et Duret. E. — Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le département de la Côte-d'Or, et des espèces les plus généralement cultivées, observées jusqu'aujourd'hui. Dijon, 1825; in-8.

Lycée d'histoire naturelle de New-York. — Les Nos 1 à 8 de ses Annales pour 1825.

M. Marquis. C. — Discours prononcé à l'ouverture de la séance publique de la Société centrale d'agriculture du département de la Seine-Inférieure, le 22 octobre 1825; in-8.

M. Martin, de Virieu. E. — Mémoire pour servir à la connaissance et à l'usage du nouvel hygromètre de son invention; in-8. Lyon, 1825.

M. Mathieu. C. — Rapport fait à la Société d'agriculture du département des Vosges sur les avantages de la broie mécanique rurale de Laforest. Epinal, 1825; in-8.

(Cette machine, examinée attentivement, ne remplit et ne peut remplir aucune des fonctions qui lui sont attribuées, celles de remplacer le rouissage, de dépouiller le lin et le chanvre de la gomme-résine qui est inhérente à leur constitution, et de fournir une filasse convenable. On trouve le développement de cet examen dans le tome XIX, page 44 et suiv., de la *Bibliothèque physico-économique.*)

M. Mathieu de Dombasle. H. — L'Agriculture pratique et raisonnée, par sir John Sinclair, traduction de

l'anglais. Stenay, 1825; 2 gr. vol. in-8 avec planches.

M. Moretti. C. — Flora italica, seu Descriptio plantarum omnium, quæ in Italia spontè nascuntur, e systemate sexuali distributarum; prodromus. Tinici, 1825; in-4.

MM. Nees d'Esenbeck. C. — Fungi javanici. Bonnæ, 1825; in-4, cum 6 tabulis.

M. Noisette. A. — Manuel complet du Jardinier; la 1er partie du premier volume et les deux du second; 3 vol. in-8. Paris, 1825.

(L'ouvrage doit avoir en totalité quatre volumes in-8°, divisés en huit livraisons, qui paraissent, dans un ordre irrégulier, à trois mois d'intervalle l'une de l'autre).

Catalogue méthodique des arbres fruitiers cultivés dans ses jardins et pépinières; in-8.

Catalogue des rosiers, dahlia, camelia, chrysanthèmes et pœonia qu'il cultive; in-8.

M. Orioli. C. — (Voyez Astolfi.)

M. Palassou. H.— Description des voyages de madame la duchesse d'Angoulême dans les Pyrénées, pendant le mois de juillet 1823. Pau, 1825; in-8.

M. Pascalis. H. — Les Nos 12 et 14 du journal intitulé : *The Minerva*, contenant les détails de la séance publique de juin 1825, tenue par la Branche Linnéenne de New-York.

An attempt to ascertain the value of the vaccinal virus, as a means of lessening the susceptibility to variolous diseases, with remarks on the most probable origin and nature of the small-pox. Read before the county medical society of New-York, april 11, 1825; in-8.

An inquiry into the nature and causes of intermittent fevers. New-York, 1825; in-8.

M. PAUPAILLE. R. — Résumé complet de la chimie inorganique. Paris, 1825; in-18.

M. PERSOON. H. — Mycologia europæa, sectio secunda. Erlangæ, 1825; in-8 avec dix planches coloriées.

M. RE. C. — Ad Floram pedemontanam Appendix. Taurini, junii 20 die, 1824; in-4.

Flora Torinese, volume I. Turino, 1825; in-8.

M. ROUX. C. — Ornithologie provençale, livraisons 1, 2, 3, 4, 6, 7; in-4.

M. SERÈNE. E. — Notice sur l'épidémie de Toulon sur mer, dans les premiers mois de l'année 1824; suivie d'un Aperçu physiologique sur le phénomène de la contagion. Toulon, 1824; in-8.

M. SILLIMAN. H. — La collection du journal qu'il publie sous le titre de : *The American Journal of science and arts*, tom. I à IX compris. New-Haven, 1819 à 1825; in-8.

M. SILVESTRE. H. — Notice biographique sur ANDRÉ THOUIN. Paris, 1825; in-8.

Notice biographique sur le baron PERCY ; in-8.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES D'AIX. — Procès-verbal de sa séance publique du 11 juin 1825; in-8.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE D'ANGOULÊME. — Les tomes IV, V, VI et VII de ses Annales; in-8.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE BOULOGNE-SUR-MER. — Procès-verbal de sa séance publique du 12 juillet 1824; in 4.

SOCIÉTÉ DES CURIEUX DE LA NATURE DE BONN. — Nova acta physico-medica academiæ. Tomus XII, seu decadis secundæ tomus secundus. Bonnæ, 1825, in-4; cum tabulis æneis et lithographicis.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX. — Notice de ses travaux, depuis le mois d'août 1824, jusqu'au 31 août 1825, par M. DUPUCH-LAPOINTE, secrétaire-général. Bordeaux, 1825; in-8.

Programme des prix décernés et votés dans sa séance publique du 31 août 1825; in-4.

Société de Flore de Bruxelles. — La collection complète des procès-verbaux de ses expositions de fleurs de 1822 à 1825; sept cahiers in-8.

Société d'émulation de Cambray. — Le volume de ses Mémoires pendant l'année 1824. Cambray, 1825; 1 vol. in-8 de 465 pages.

Société d'agriculture de Chalons-sur-Marne. — La collection des comptes rendus de ses travaux de 1807 à 1824 compris; 18 cahiers in-8.

Programme des prix qu'elle a proposés à sa séance publique du 29 août 1825; in-4.

Société d'agriculture de Dôle. — Extrait raisonné des procès-verbaux de ses quatre premières séances. Dôle, 1822; in-8.

Exposé des différens objets qui ont occupé cette société dans ses trois dernières séances. Dôle, 1824; in-8.

Société d'agriculture d'Évreux. — Les cahiers de son Journal d'agriculture, médecine et sciences accessoires, de octobre 1824 à juillet 1825 compris; 4 cahiers in-8.

Société d'agriculture et de botanique de Gand. — Les livraisons 1 à 10 de son Messager des sciences et des arts pour 1825; in-8.

Procès-verbal de sa trente-troisième exposition de fleurs, qui a eu lieu les 29 et 30 juin, 1 et 2 juillet 1825; in-8.

Programme des prix qu'elle propose; 1825, in-8.

Société pour l'avancement des arts a Genève. — Procès-verbal de sa septième séance annuelle, tenue le 16 juin 1825. Genève, 1825; in-4.

Société économique de Harlem. — Tiende vervolg der prijsvragen, vastgesteld bij de algemeene vergade-

ring der nederlandsche huishondelijke maatschappij. Te Harlem, 1825; in-8.

Société des sciences naturelles du canton de Vaud, a Lausanne. — Rapport de ses travaux depuis le premier août 1824, jusques et compris le 5 juillet 1825; in-8.

Société libre d'émulation de Liége. — Procès-verbal de sa séance publique du 29 janvier 1825; in 8.

Société d'agriculture de Lille. — Recueil de ses travaux pendant les années 1819, 1820, 1821, 1822; 1 vol. in-8. Lille, 1823; avec trois planches lithographiées.

Programme des prix qu'elle propose pour 1825 et 1826; in-4.

Société d'agriculture de Limoges. — Les tomes II et III de son Journal d'agriculture; in-8.

Société d'agriculture de Lyon. — Compte rendu de ses travaux depuis le 1^er^ mars 1823, jusqu'à la fin de 1824, par M. L. F. Grognier; 1824; in-8.

Société d'agriculture de Macon. — Compte rendu de ses travaux pendant l'année 1824; in-8.

Société d'agriculture, sciences et arts du Mans. — Séance publique du 30 juin 1825; Discours d'ouverture par M. Vétillard, Président, et Compte des travaux de la Société, depuis juin 1824, jusqu'à juillet 1825, par M. Houdbert, Secrétaire; in-8.

Société d'agriculture de Nancy. — Les cahiers 1 à 12 du Bon Cultivateur pour l'année 1825; in-8.

Société des sciences de Nancy. — Précis de ses travaux de 1819 à 1823. Nancy, 1825; 1 vol. in-8.

Société académique de Nantes. — Les livraisons 1 à 4 formant le premier volume du Journal que publie sa section de médecine; in-8.

Procès-verbal de sa séance publique du 19 décembre

1824, et Compte rendu de ses travaux durant le cours de cette année; in-8.

Société des sciences d'Orléans. — Le 3me cahier du tome VII de ses Annales.

Société d'agriculture de Rouen. — Procès-verbaux de ses séances publiques des 22 octobre 1824 et 22 octobre 1825; deux cahiers in-8.

Les numéros 15, 16 et 17 des Extraits de ses travaux; trois cahiers in-8.

Société d'émulation de Rouen. — La collection de ses Comptes rendus annuels, depuis le 9 juin 1809 jusques et compris le 9 juin 1825; quinze cahiers in-8, avec planches.

Société d'agriculture de Saint-Etienne. — Les tomes I, II et III de son Bulletin d'industrie agricole et manufacturière; in-8.

Soicété d'agriculture de Strasbourg. — Les cahiers 1 et 2 du journal qu'elle publie.

Société d'agriculture de Toulouse. — Les cahiers 1 à 12, année 1825, de son Journal des propriétaires ruraux du Midi de la France; in-8.

Procès-verbal de sa séance publique tenue le 24 juin 1825 dans la salle des illustres du Capitole; in-8.

Société d'agriculture de Troyes. — Les cahiers 13 à 16 de ses Mémoires pour 1825; in-8.

Société d'agriculture de Turin. — Calendario georgico per l'anno 1825; in-8.

Société d'agriculture de Vesoul. — Le tome Ier de son Recueil agronomique; Vesoul, 1824 et 1825; in-8.

M. Soulange-Bodin. H. — Catalogue des plantes de son jardin de Fromont; in-4, 1825.

M. Surville. E. — Mémoires sur les vestiges des Thermes de Bayeux, découverts en 1760 et recherchés en 1841; Caen, 1825, in-8, avec quatre planches lithographiées.

M. Tenore. H. — Selectus seminum ex collectione 1824 et 1825, quæ in hortu Neapolitano pro mutua commutatione offeruntur; in-fol.

M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel. — Les tomes XVII et XVIII de sa Bibliothèque physico-économique, formant l'année 1825.

M. Uranue. H. — Observaciones sobre el clima de Lima, y sus influencias en los seres organizados, en especial el hombre. Madrid, 1815, in-4.

M. Walker-Arnott. C. — Disposition méthodique des espèces de mousses; Paris, 1825, brochure in-4.

M. P. Wittersheim. E. — Mémoire sur les moyens de hâter la régénération des Israélites de l'Alsace. Metz, 1825, in-8.

ERRATA.

Pag. xxviij, lig. 22, la phrase commençant par ces mots : Ces lois, je le répète, etc., doit être un alinéa, ainsi que le sens l'indique.

— xl, — 8, *découvert*, lisez : *recherché*.

— xliij, ligne dernière, *Lichen calcareux*, lisez : *Lichen calcareus*.

— 194. — 7, au lieu de *pores*, lisez : *poils*.

— 197. — 10, au lieu de *continuo*, lisez : *contiguo*.

Fig. 2 et 5, au lieu de *le même grossi*, lisez : *le même dans son jeune âge*.

— 203. — 29, au lieu de *capsuli sessila*, lisez : *capsula sessilis*.

— *Id.* — 30, au lieu de *epidermidi..... caulinum*, lisez : *epidermide..... caulium*.

— 211. — 15, au lieu de *cavité de pus*, lisez : *cavité pleine de pus*.

— 217. — 11 et 26, au lieu de *in Brasilio*, lisez : *in Brasilia*.

— *Id.* — 12, après les mots *pour la figure*, ajoutez : *réduite au tiers de sa grandeur naturelle*, voyez.... etc.

— 218. — 8 et 9, au lieu de *in Brasilio*, lisez : *in Brasilia*.

— 220. — 9 et 10, au lieu de *fastigiatus*, *floridus* et *fraxineus*, lisez : *fastigiatus*, *fraxineus*, et (usnea) *floridus*.

— 560, — 4, au lieu de CHARLES DE POUZOLZ, lisez : CASIMIR DE POUZOLZ.

— 652. — 20, au lieu de *que la*, lisez : *que le*.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS.

SECONDE PARTIE.

MÉMOIRES.

MÉMOIRE

Sur les Nauchées, *genre nouveau dans la famille des légumineuses;* par M. Jean-Théodore Descourtilz.

Les végétaux dont nous allons décrire les espèces sont, à l'exception d'une seule, connus depuis longtemps. Le nom de *Clitore* leur avait été donné parce que les formes de leurs fleurs présentent une grossière ressemblance avec un organe que nous nous dispenserons de nommer.

Lorsque la science était encore à son berceau, les principes de l'étude des plantes ne reposant que très-superficiellement sur des formes extérieures, les dénominations, souvent fausses, furent presque toujours repoussantes; c'est ainsi que les plantes orchidées, en général, reçurent un nom et possédèrent des vertus imaginaires dépendans uniquement de la figure de leurs racines. Les prêles, les fusains, les staphyliers, les gouets, etc., avaient été trivialement désignés par les premiers botanistes.

Leurs successeurs méritèrent par d'importantes découvertes que l'amitié et la reconnaissance d'illustres élèves, en refaisant la langue botanique, consacrassent leur mémoire dans les nouveaux termes qu'ils adoptaient. Ainsi, la linnéa, les plumérias, les bauhinies, les malpighies, les césalpinies, et une foule d'autres

végétaux devinrent autant de monumens vivans destinés à perpétuer le souvenir du génie, des vrais talens ou des vertus.

Nous oserons dans ce mémoire marcher sur les traces de nos illustres devanciers : sans espérer l'atteindre, le but proposé sera rempli, si, jugeant avec indulgence la pureté de nos intentions, on daigne pardonner à nos efforts en faveur du mérite de celui à qui s'adresse notre hommage.

Les Nauchées sont particulières aux contrées les plus chaudes des deux mondes : c'est sur le bord des fleuves limpides qui arrosent ces climats fortunés qu'elles étalent leur brillante végétation.

Avec quel ravissement le voyageur qui, pour la première fois, s'éloigne de sa patrie au moment du sommeil de la nature, ne retrouve-t-il pas sous un ciel plus propice le printemps et les fleurs ! Tout entier aux merveilles qui se déploient à l'envi pour charmer ses regards, son âme peut à peine suffire aux élans de surprise que font naître les nouveaux objets dont il est entouré. Il lui faut pourtant du courage et du sang-froid pour échapper aux dangers que la nature elle-même oppose à ses jouissances.

Dans les silencieuses forêts, sur les flancs des rochers amoncelés par le temps et verdis par les mousses, sont jetés par hasard, sur de profonds abîmes, des arbres vermoulus, ne conservant avec leur écorce que l'apparence de la vie. Ils offrent au voyageur des ponts naturels, dont les arches et les remparts brillent d'une verdure étrangère; ces lieux perfides excitent son

admiration, ils charment sa vue, mais sous un chemin semé de fleurs, ils lui cachent un piége et la mort.

Ces vastes plantations, où circule un air chaud et humide, sont favorables à l'immense quantité de végétaux herbacés qui naissent, meurent et s'y renouvellent constamment, sans que l'imagination soit frappée de l'idée pénible de la destruction. Parmi les espèces les plus remarquables, soit par les teintes brillantes de leurs corolles, soit par leurs formes et leurs dimensions, on distingue surtout les Nauchées. Trop faibles pour soutenir leurs longs sarmens, elles cherchent des appuis, et c'est leur entrelacement qui souvent arrête la marche du voyageur, en lui présentant à chaque pas un réseau de verdure diapré des couleurs les plus vives. Cette disposition est favorable au peu de force des tiges : quand les vents déchaînés emportent au loin le feuillage des arbres protecteurs, les longues torsades de ces plantes sont agitées; elles cèdent pour se relever ensuite, et offrir à l'aquilon le plus fougueux des obstacles contre lesquels il s'irrite vainement.

Sur les troncs épineux des ceïbas, sur les colonnes élevées des palmistes et la tige tortueuse des élégans mimosas, se confondent une quantité de plantes grimpantes. Les spirales des agathys chargées de grappes de fleurs d'un bleu céleste se mélangent au pourpre des passiflores, au blanc éclatant des liserons; mais les Nauchées présentent dans leur pureté toutes les nuances du prisme. Une espèce semble réfléchir l'azur du ciel; d'autres, le rouge du feu, le blanc de la neige, le ponceau le plus intense; une dernière, celle qui nous occupera plus particulièrement, quoique privée du

parfum de la rose, rappelle par sa couleur le souvenir de la reine des fleurs. On peut juger, par cette faible esquisse, de la beauté de ces plantes singulières, dont la température trop froide de notre patrie ne nous aurait pas permis d'enrichir nos jardins sans les heureuses applications que M. Soulange-Bodin, notre savant confrère, fait des études horticulturales et des découvertes physiologiques.

Outre les agrémens réunis des formes et des couleurs, les Nauchées présentent, sous le rapport de l'utilité, des propriétés qui seules suffiraient pour les faire rechercher. On extrait des fleurs de certaines espèces, et particulièrement de celle de Ternate, une fécule colorante, d'un bleu tendre, semblable à celle de l'indigo. L'homme malade trouve dans les racines des espèces nommées *Sensible* et de *Virginie*, un remède actif, mais bienfaisant, qui, dans certaines circonstances, ne pourrait être avantageusement remplacé, et la femme qui languit dans les douleurs peut lui devoir encore la santé et une existence nouvelle.

Jusqu'à ce jour, le nombre des Nauchées s'élevait à douze; nous ajouterons, comme entièrement nouvelle, une espèce superbe, qui présente une irritabilité singulière.

Ce principe de sensibilité existe dans beaucoup de végétaux, quelquefois dans les étamines, mais plus généralement dans le feuillage. L'*Hedysarum girans* meut naturellement ses folioles, qui semblent fléchir sous l'haleine du zéphir; le toucher d'un être animé fait rapidement fermer les feuilles découpées de quelques acacies. La Nauchée qui, selon nous, doit former

le type du genre, offre non-seulement cette irritabilité dans le feuillage, mais la moindre pression sur sa tige est suivie de la courbure des pétioles et des pédoncules, les ailes des fleurs se trouvent alors enveloppées par leur large étendard; en cet état, la couleur de la corolle, renversée le long des rameaux, peut seule la faire distinguer.

Nous allons donner les caractères qui séparent le nouveau genre des autres plantes de la grande classe des légumineuses, et présenter un tableau général des espèces : nous passerons rapidement sur leur description pour nous occuper de celle qui fait l'objet principal de ce mémoire.

GENRE.

NAUCHEA. — Nauchée.

Calice monophylle, droit, tubuleux ou campaniforme; à cinq divisions aiguës, prolongées jusque vers la moitié de sa longueur; persistant.

Corolle papilionacée, composée d'un étendard très-ample, droit, étendu, pelté, obtus et légèrement échancré à son extrémité, renfermant les autres pétales. — Ailes oblongues au nombre de deux, moins grandes que l'étendard. — Carène comprimée, courbée en faucille, moins longue que les ailes.

Dix étamines, dont neuf sont réunies par la base de leurs filets, une seule libre; anthères arrondies.

Ovaire supérieur, style montant, stigmate obtus.

Gousse longue, linéaire, comprimée, terminée par

une pointe en alêne; uniloculaire, bivalve et contenant des semences réniformes.

ESPÈCES.

1. NAUCHEA TERNATEA. Nauchée de Ternate.

Tiges cylindriques, glabres, de 22 à 48 décimètres (7 à 15 pieds), très-volubiles et simples. — Feuilles pinnées ou ailées avec impaires, composées de cinq à sept folioles, ovoïdes, entières, d'un beau vert. — Deux stipules sétacées à la base de chaque paire de folioles, et deux autres de même forme à l'origine du pétiole. — Deux bractées calicinales, arrondies et opposées. — Fleurs grandes, axillaires, solitaires, d'un bleu tendre, une tache jaune citrin au milieu et vers la base de l'étendard. — Gousses longues de 10 centimètres (4 pouces), comprimées, pointues et pubescentes. — Originaire des Indes.

Variété : A feuilles plus larges, obtuses, échancrées au sommet; trois à cinq fleurs blanches sur un pédoncule axillaire.

2. N. HETEROPHYLLA. N. hétérophylle.

Tiges longues de 32 centimètres (1 pied). — Feuilles pinnées, cinq folioles de forme variable, les unes arrondies, d'autres lancéolées, enfin d'autres linéaires. — Deux bractées calicinales, courtes et pointues. — Fleurs moins grandes, latérales, solitaires, et disposées dans les aisselles des fleurs, la corolle d'un beau bleu. — Originaire des Indes.

3. N. BRASILIANA. N. du Brésil.

Tiges longues de 10 à 16 décimètres (3 à 5 pieds). — Feuilles ternées, trois folioles ovales, oblongues, dures, veineuses en dessous. — Deux bractées calicinales membraneuses, deux autres de même forme sur le pédoncule. — Fleurs solitaires, grandes, d'un beau pourpre. — Originaire de l'Amérique méridionale.

4. N. VIRGINIANA. N. de Virginie.

Tiges menues, filiformes, glabres, longues de 12 à 32 décimètres (4 à 10 pieds). — Feuilles ternées, trois folioles ovales, oblongues, pointues, glabres, minces, veineuses, les folioles supérieures étroites. — Deux bractées calicinales, ovales, pointues et opposées. — Fleurs grandes, d'un violet pâle, au nombre de deux sur chaque pédoncule, de 27 millimètres (1 pouce) de long ; calice campanulé, à divisions étroites. — Originaire de Virginie et de la Jamaïque.

5. N. MARIANA. N. du Maryland.

Feuilles ternées et petites. — Fleurs axillaires, panachées de blanc et de violet, étendard très-grand, calices cylindriques. — Gousses longues, pointues, renflées et comme articulées ; semences arrondies. — Originaire de l'Amérique septentrionale.

6. N. FALCATA. N. a faucilles.

Feuilles alternes, ternées, folioles ovales, semblables pour la forme et la couleur à celles de l'oranger. — Un calice double, l'extérieur très-court, quinquéfide. — Fleurs à pédoncules axillaires très-longs, portant

trois fleurs très-grandes, lâches, d'un beau violet pourpré, calice propre ou intérieur en entonnoir et à cinq divisions. — Gousses longues, étroites, comprimées, arquées, marquées d'articulations; semences luisantes, réniformes, blanches, à ombilic rouge. — Originaire de Saint-Domingue.

7. N. MULTIFLORA Swartz. N. A FLEURS NOMBREUSES.

Tiges longues de 12 à 16 décimètres (4 à 5 pieds), rameaux redressés. — Cinq à six paires de folioles ovales, oblongues, glabres et nerveuses, soyeuses en dessous, pétioles glabres. — Bractées lancéolées à la base des pédoncules. — Fleurs à grappes axillaires, nombreuses, d'un rouge de sang, étendard oblong recouvrant la carène qui est de même longueur; ailes plus courtes de moitié, anthères noires. — Gousses pédicelles, lancéolées, filiformes à leur sommet; douze à seize semences arrondies, comprimées. — Originaire de la Jamaïque.

8. N. POLYPHYLLA Ledru. N. A FOLIOLES NOMBREUSES.

Tiges grimpantes, de 48 à 64 décimètres (15 à 20 pieds) de longueur, rameaux droits, élancés, bruns, pileux, cylindriques. — Feuilles amples, alternes, ailées avec impaire; dix paires de folioles obtuses, arrondies, d'un vert sombre en dessus; pétioles et pédicelles pileux. — Stipules à la base des feuilles : elles sont longues et pointues. — Deux bractées lancéolées de la longueur des pédicelles. — Fleurs à grappes axillaires, droites, de la longueur des feuilles, d'un rouge de sang; pédoncules pileux, étendard grand,

étroit; corolle un peu pileuse, calice tubulé, long de 27 millimètres (1 pouce); carène moins longue que l'étendard, ailes moins longues que la carène. — Originaire de Porto-Ricco.

9. N. BRACTEATA Dupuis. N. a grandes bractées.

Tiges glabres, rameuses, sarmenteuses, striées, cendrées. — Feuilles distantes, cinq folioles pédicellées, glabres, ovales, entières, rudes, obtuses, longues de 28 millimètres (1 pouce et plus). — Stipules géminées et sétacées. — Deux bractées orbiculaires de la longueur de la moitié du calice, deux à la base du pédoncule, deux autres au sommet. — Fleurs solitaires, axillaires, redressées; corolle grande, blanche, purpurine, longue de 27 millimètres (1 pouce); étendard grand, veiné; calice tubulé, glabre, persistant, ainsi que les grandes bractées. — Gousses comprimées, longues, linéaires, légèrement pubescentes.

10. N. LAURIFOLIA Ledru. N. a feuill[s] de laurier.

Tiges droites, de 25 décimètres (8 pieds), rameaux glabres, allongés, cylindriques, roides. — Feuilles ternées, folioles fermes, coriaces, lancéolées, longues de 81 millimètres (3 pouces), larges de 27 millimètres (1 pouce), obtuses au sommet, rétrécies à la base, la terminale longuement pédicellée. — Deux stipules lancéolées, persistantes à la base du pétiole; deux autres sétacées et caduques à chaque pédicelle. — Deux à trois fleurs d'un blanc jaunâtre sur un pédoncule dur et court, axillaire; étendard très-ample, ovale, arrondi, onguiculé. — Gousses glabres, longues de 27 milli-

mètres (1 pouce), redressées et un peu comprimées; semences noirâtres, luisantes. — Originaire de Porto-Ricco.

11. N. PLUMIERI Persoon. N. de Plumier.

Feuilles ternées, folioles glabres, ovales, oblongues, entières, acuminées, la terminale plus grande. — Bractées ovales, plus longues que le calice, finement striées. — Fleurs à corolle grande, jaunâtre, soyeuse, surtout sur l'étendard; calice plus court que les bractées, campanulé, strié. — Gousses longues, lisses, comprimées, subulées au sommet, un rebord saillant le long de la suture. — Originaire de Saint-Domingue.

12. N. RUBIGINOSA Jussieu. N. rouillée.

Tiges grêles, cylindriques, velues, sarmenteuses. — Feuilles distantes, ternées, oblongues, lancéolées, très-entières, vertes, couleur de rouille en dessus, blanchâtres en dessous, la terminale longuement pédicellée. — Stipules ovales et pubescentes à la base des feuilles. — Bractées lancéolées. — Pédoncules longs, axillaires; une à trois fleurs, corolle blanche, purpurine en dedans, calice velu, à découpures allongées, très-aiguës. — Gousse presque tétragone, longue de 27 millimètres (1 pouce) au moins, terminée par une longue pointe subulée; semences noirâtres, globuleuses. — Originaire de Saint-Domingue.

13. N. PUDICA. N. sensible.

Tiges volubiles, ordinairement simples, quelquefois rameuses, longues de 48 à 64 décimètres (15 à

20 pieds), cylindriques, glabres, d'un beau vert. — Feuilles alternes, composées de trois folioles ovoïdes, obtuses, arrondies à leur base, portées sur des pétioles cylindriques, longs d'environ 5 à 8 centimètres (2 à 3 pouces); à l'insertion des pétioles sont deux stipules lancéolées, pourvues à l'un des deux bords d'une pointe aiguë; la surface supérieure des feuilles d'un vert mat, l'inférieure blanchâtre et couverte d'un duvet court et soyeux.—Deux bractées linéaires près du calice; celui-ci est grand, campaniforme, à cinq divisions lancéolées et glabres.—La fleur est grande, l'étendard est pelté, échancré à son extrémité qui est obtuse, onguiculé à sa base, ordinairement disposé en toit; d'un rose tendre, présentant vers sa base une tache d'un jaune citrin; sa surface est couverte de nervures très-fines; les ailes, moins longues que l'étendard, sont oblongues, très-obtuses, d'un beau blanc vers les bords; leur milieu est marqué d'une tache d'un rose très-pâle; la carène, d'un blanc pur, est comprimée et arquée.

Le fruit est une gousse plate, longue de 8 à 13 centimètres (3 à 5 pouces), courbée en demi-cercle; la surface extérieure d'un vert roux présente de légers étranglemens. Les semences sont petites, réniformes, d'un beau blanc; l'ombilic est d'un beau rouge, son centre est blanc.—Cette espèce se trouve dans les montagnes boisées de l'île de Cuba.

Les racines de la plante sont employées en médecine; aucun essai n'a été fait sur les semences, mais la saveur douce qu'elles présentent au goût font présumer qu'elles ne contiennent aucun principe nuisible.

Pendant la plus forte chaleur du jour le feuillage de ce beau végétal reste étendu sans paraître en souffrir; mais dès qu'un objet quelconque frappe une partie de sa tige, les pétioles se courbent vers la terre, les bords des folioles se replient à l'intérieur, les pédoncules se fléchissent le long de la tige; cet état persiste pendant environ vingt minutes, après quoi les fleurs se relèvent, les pétioles reprennent leur première direction et le limbe des feuilles sa première forme.

Tel que nous venons d'en tracer le tableau, le genre Nauchée peut donc renfermer toutes les espèces connues et décrites sous le nom de *Clitore*. Beaucoup de personnes apprécieront sans doute les raisons qui nous ont engagé à changer ce dernier : la découverte d'une espèce intéressante nous donne à cet effet quelques droits. L'usage de ces végétaux pour la santé des hommes nous a décidé, d'un autre côté, à donner au groupe le nom d'un médecin qui consacra sa vie entière au soulagement de l'humanité, et décrivit avec autant de simplicité que de talent, des maladies cruelles dont il sut adoucir les atteintes et combattre les ravages. Nous espérons que M. le docteur Nauche, membre honoraire de la Société, voudra bien accepter cet hommage, comme un tribut que la reconnaissance offre au mérite modeste.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

1. Nauchée sensible.
2. Gousse.
3. Semence.

MEMOIRE

Sur une Rubiacée nommée par les jardiniers Melanopsidium nigrum, *et formation d'un genre nouveau sous le nom de* Viviania; par M. l'Avocat Louis Colla, Correspondant à Turin.

Dans l'*Hortus ripulensis*, page 88, j'ai rapporté une plante que j'avais reçue dans le mois de juin 1823, du jardin de notre digne confrère M. Cels, sous le nom de *Melanopsidium nigrum*, et sans autre indication qu'elle était nouvelle et de serre chaude.

A l'époque où je faisais imprimer cet ouvrage ma plante ne paraissait pas encore près de fleurir, je me suis donc borné à l'indiquer comme nouvelle, ajoutant, dans la note n° 2, la description des parties que j'avais sous les yeux.

Le nom singulier et très-impropre qu'on lui avait donné ne présentait rien à ma pensée et ne m'indiquait aucun caractère; il paraît avoir pour radical Μέλας *noir*, et Ψιδιον l'un des noms grecs que Dioscoride avait imposé au fruit du grenadier, et qu'il faisait dériver de ψίω *être petit*, à cause de la multitude de ses petites graines. D'après cela, le nom de notre plante me faisait croire que son fruit portait de petites graines, ce qui n'est pas, comme nous le verrons plus bas; et j'estimais en outre que l'adjectif *nigrum* devait être un double emploi.

Pour avoir des éclaircissemens à cet égard, je me suis adressé à quelque Linnéen à Paris. L'un d'entre eux, qui m'honore de son amitié, eut même la complaisance d'en parler directement à M. Cels, et il m'écrivit qu'il avait vu pour la première fois la plante en fleur dans son jardin, et qu'elle était parvenue sous le nom indiqué à l'habile jardinier par l'entremise de M. Loddiges, de Londres.

Cependant dans le catalogue publié par ce dernier en 1822, elle ne se trouve pas même indiquée, ce qui me confirme de plus en plus qu'elle n'est point encore assez connue par les botanistes.

Tandis que, d'une part, je faisais des recherches, de l'autre, je suivais avec la plus grande attention l'accroissement de la plante que j'avais placée dans la tannée de ma serre chaude. Au mois de mars 1824 elle avait atteint la hauteur de soixante-quatre centimètres (deux pieds environ) ; elle était bien branchue, et montrait une végétation des plus vigoureuses.

Au commencement d'avril suivant, je vis paraître à l'extrémité de la branche centrale un renflement de la grosseur d'un pois chiche, que j'ai jugé être le premier rudiment de la fructification.

Le port de la plante m'avait fait soupçonner d'avance qu'elle pouvait bien appartenir à la famille des rubiacées, par ses feuilles opposées, par ses stipules réunies, par une espèce de gaîne, et surtout par sa ressemblance avec les caféyers, avec quelques *Psychotria* et les *Gardenia*.

En examinant la première évolution de la fructification, que j'ai d'abord prise pour un bouton solitaire,

j'étais sur le point de la placer parmi les *Gardenia;* mais par la suite, je me suis assuré que l'inflorescence était composée et qu'elle formait une véritable *cyme.* Avant donc de publier le catalogue de mon jardin, j'ai étudié plusieurs boutons par le procédé ordinaire, et c'est lorsque je fus parvenu, à l'aide de la loupe, à découvrir les caractères essentiels de la fructification, à l'exception de la structure du fruit, que je me suis assuré que la plante objet de mes soins formait réellement un genre nouveau, appartenant à la famille naturelle des rubiacées, et à la pentandrie monogynie dans l'ordre sexuel, quoique presque tous les boutons présentassent un nombre différent d'étamines, variant depuis cinq jusqu'à sept (1).

D'après ces premières données, j'ai cru utile à l'avancement de la science d'inscrire dans l'*Addenda* de mon ouvrage, page 160, les caractères du genre tels que je les avais alors observés, et d'annoncer que je m'empresserais de rédiger un mémoire particulier sur ce nouveau genre, dès que j'aurais pu suivre les parties de la fructification dans toutes leurs phases. J'ai aussi donné une figure avec la seule cyme en bouton, de crainte de ne pouvoir obtenir des fleurs bien épanouies et surtout des fruits.

Quelques fleurs commencèrent enfin à se montrer vers la moitié du mois de juin; dès qu'elles furent

(1) Le phénomène dû à ces sortes d'altérations d'organes a été examiné avec beaucoup de sagacité et d'esprit par notre illustre confrère M. de Candolle, dans sa *Théorie élémentaire de la botanique;* mais il en a peut-être trop généralisé les lois.

ouvertes, j'en fis dessiner tous les organes séparément pour compléter la figure qui accompagne ce mémoire.

De l'examen analytique de ces divers organes il résulte pour moi :

1° Que le nombre des étamines est constamment de cinq à sept ;

2° Que ce nombre est toujours égal aux divisions du calice et à celles de la corolle ;

3° Que le calice est semisupère, monophylle, verd, adné par sa base à l'ovaire, d'une substance plutôt grasse ; qu'il est partagé en sa partie supérieure, le plus souvent en cinq, quelquefois en six ou sept divisions lancéolées, de la longueur de sept millimètres (trois lignes), aiguës, ouvertes, parsemées d'un duvet très-fin.—Dans les calices à cinq divisions, on voit souvent qu'une ou deux d'entre elles sont soudées, tantôt jusqu'à leur extrémité, tantôt en partie seulement sur leur longueur.

4° Que la corolle est régulière, hypocratériforme, épigyne (quoique dans les boutons je l'eusse crue périgyne), ou insérée sur l'ovaire aux bords d'un anneau nectarifère qui le recouvre ; d'une substance plus grasse encore que celle du calice, inodore. Son tube, de la longueur des divisions du calice, est verdâtre, glabre en dehors, soyeux en dedans. Cette soie ou barbe, qui est blanche et touffue, se manifeste précisément à la moitié du tube où les étamines sont insérées, et elle les accompagne jusqu'à leur extrémité, en les dépassant tant soit peu, de manière que si l'on regarde la corolle par dessus, on voit l'extrémité de

la barbe sans apercevoir les étamines. Cette soie paraît destinée par la nature à garantir davantage les organes reproducteurs, si minces, si délicats dans cette plante, avant que les anthères puissent remplir leur fonction, et si nécessaires à la fructification. Le limbe de la corolle est partagé en autant de divisions que le calice. Celles-ci sont jaunâtres, presque rondes, de sept millimètres environ, tournées en spirale dans le bouton, avec les bords qui se surmontent mutuellement, et étalées dans la corolle ouverte.

5° Que les étamines sont insérées par leurs filets vers la moitié du tube de la corolle. Ces filets capillaires y sont adnés, et dépassent supérieurement les anthères par des cils très-fins, qui se confondent tellement avec la barbe du tube, qu'ils paraissent former un seul corps : on ne les distingue que par leur couleur brune. Les anthères sont oblongues, droites, adnées aux filets, et presque couvertes par la barbe du tube, et les cils des filets, biloculaires, avec les loges linéaires.

6° Que l'ovaire est adhérent au calice, hémisphérique, couvert supérieurement par un anneau nectarifère (caractère très-essentiel), luisant, jaunâtre, du centre duquel s'élève un style un peu gros, plus long que les étamines, verdâtre, terminé par quatre stigmates jaunâtres, de la longueur de deux à cinq millimètres (1 à 2 lignes).

Tous ces caractères m'ont paru suffisans (même sans le secours du fruit qui, par la nature de l'ovaire, ne pouvait être qu'un drupe ou une baie) pour convaincre que ma plante devait être placée parmi les rubiacées et dans la pentandrie monogynie.

Qu'il me soit permis maintenant d'observer qu'à l'époque où nous sommes, la famille des rubiacées laisse encore beaucoup à désirer pour la rendre vraiment naturelle, surtout si on la considère sous le rapport des différentes sections ou tribus qui la composent.

En effet, si on examine avec soin le port des plantes de la première section, ou pour me servir des termes de taxonomie actuellement adoptés, si on suit simplement la classification de *comparaison générale;* si on observe que ces plantes ont des feuilles verticillées, une tige herbacée, et une inflorescence disposée le plus souvent en corymbe, ou en panicule plus ou moins lâche, comme dans le gaillet *(Galium),* et la garance *(Rubia)* qui a donné le nom à la famille; si ensuite on les compare avec celles des autres sections, et surtout avec celle qui renferme des plantes à feuilles opposées, à tige frutescente, et à fleurs tantôt solitaires, tantôt ternées, tantôt en cyme ou en panicule, tels sont les psychotries, les caféyers, les quinquines, les gardénies, etc., comment pourra-t-on juger que toutes ces plantes appartiennent à la même famille naturelle?

Cependant, c'est précisément cette ressemblance, cette uniformité dans le port de la plante, la fructification comprise, c'est cette espèce d'idendité de physionomie, *cette symétrie générale de structure,* qui devrait former le caractère essentiel d'une famille dans la propre signification du terme. Il est presque impossible de se méprendre sur une ombellifère, une crucifère, une labiée, une orchidée, etc.; la nature a assimilé les êtres que les botanistes ont réunis dans

ces familles. A quelque petite différence près (qui sert à établir des genres) leurs organes sont d'une construction identique, leurs fonctions sont égales et leurs propriétés se rapprochent.

C'est sous ce point de vue que Linné, ce profond et infatigable scrutateur de la création, demandait que l'on rassemblât par famille tous les végétaux, et que par une suite non interrompue d'anneaux, on montrât la grande chaîne qui, dans la nature, lie les règnes entre eux; mais c'est précisément ce rapport, que le philosophe suédois n'a pu découvrir, généraliser et réduire en méthode, malgré ses longues et continuelles veilles, ce qui le décida, dans ses *Fragmens de la méthode naturelle*, à dire : *Qui paucas, quæ restant, bene absolvat plantas, omnibus magnus erit Apollo!*

Mais en passant de la *symétrie générale* à la classification, qu'on appelle de *subordination des caractères*, et si l'on considère ensuite séparément les organes de la fructification des plantes formant les différentes sections des rubiacées, ainsi que les affinités réelles des mêmes organes (celles qui existent et tombent sous les sens, et non celles que l'on présume exister), l'on se persuadera de plus en plus de la nécessité d'une réforme dans cette nombreuse et intéressante famille.

En effet, abstraction faite de la structure du calice et de la corolle, du nombre des étamines, des divisions du stigmate, et de quelques autres différences assez essentielles qu'on rencontre dans les végétaux des diverses sections de cette famille, et en ne prenant pour pierre de touche que la nature du fruit, d'après les divisions dernièrement établies par Kunth, dans son

Synopsis, tom. III, pag. 10 et suiv., quelle analogie naturelle, quelle affinité réelle pourrons-nous envisager entre les plantes de la première section, qui ont des espèces à *fruits nus;* celles de la seconde, chez lesquelles le fruit est à *deux ou trois coques monospermes;* celles de la troisième, qui portent des *drupes à deux, trois, quatre pyrènes;* celles de la quatrième et de la cinquième, qui ont des *capsules à deux ou quatre loges;* et celles des autres, dont les fruits sont tantôt des *baies* ou *drupes* à quatre, cinq, six loges, et tantôt des péricarpes *anomaux* à plusieurs *loges monospermes?*

Le but de ce mémoire n'est pas d'entreprendre le travail dont paraissent être susceptibles les rubiacées dans l'état actuel de la science; d'ailleurs, je n'aurais jamais assez de moyens pour le rendre parfait, je me contente donc d'avoir indiqué quelques-unes des difficultés que leur arrangement présente encore dans la méthode naturelle : peut-être que mes observations décideront à former un jour autant de familles qu'il y a de sections établies par Kunth, et peut-être encore autant de familles particulières qu'il y a de genres, notamment dans la septième section, dont chacune a des fruits d'une organisation bien différente des autres. Ce travail est vraiment digne du génie des naturalistes modernes.

Mais revenons à notre plante. Il me restait encore à soumettre son fruit à l'analyse la plus rigoureuse; j'attendais avec impatience la maturité des ovaires fécondés qui prenaient de la consistance, et qui grossissaient considérablement de jour en jour, lorsque,

malgré tous les soins possibles, je les vis successivement se faner et tomber sans mûrir; j'ai donc dû me limiter à soumettre à ma méthode d'investigation plusieurs ovaires grossis plus des deux tiers de ce qu'ils étaient au temps de la fleuraison, et je me suis assuré que le fruit est un drupe à quatre pyrènes, qui, cependant, par un avortement qui paraît constant de trois des osselets, devient à un pyrène, anomalie que présentent aussi quelquefois les *Coffea* et les *Psychotria;* mais je n'ai pu parvenir à déterminer la structure ni du sarcocarpe ni du noyau.

Par les observations que je viens de faire, il paraît aisé d'établir

1° Que la plante dont il s'agit forme un genre nouveau, auquel le nom de *Melanopsidium* ne peut nullement convenir;

2° Que ce genre appartient à la pentandrie monogynie dans le système sexuel, quoique toutes les fleurs n'aient point constamment les étamines en nombre déterminé de cinq;

3° Qu'il doit être placé provisoirement dans la troisième section des rubiacées (les *Coffeaceæ*), jusqu'à ce que par un nouvel examen, soit des végétaux qui composent actuellement cette famille, soit de la structure du fruit et de la semence de notre plante, des botanistes plus instruits et plus exercés que moi, surtout dans la méthode naturelle, décident de la place qu'elle doit occuper;

4° Enfin, que dans la section susindiquée, il convient de rapporter ce genre à la suite du *Psychotria* et du *Palicourea,* et avant le *Coffea* avec lesquels il a

beaucoup d'affinité, puisqu'il ne diffère essentiellement des deux premiers que par l'anneau nectarifère dont l'ovaire est couvert, par le nombre des stigmates et par la structure du drupe. Il diffère encore du *Coffea* par la barbe dont l'intérieur du tube de la corolle est revêtu (ce tube est nu dans le caféyer), par la nature du fruit qui, dans ce dernier, est une baie, et probablement par la structure de la semence, dont l'arille singulier, qu'on nomme *Parchemin*, forme un de ses caractères les plus saillans.

J'ai pensé de dédier ce nouveau genre à un de nos illustres botanistes italiens, qui vient d'enrichir le temple de Flore d'une grande partie des plantes des contrées arides de l'ancienne Libye, accompagnées de bonnes figures, et qui, par un rapprochement des plus judicieux, est parvenu à découvrir la chaîne de la géographie botanique de ces pays déserts avec notre belle et fertile Italie (1). Je le fais avec d'autant plus de plaisir et d'empressement que j'ignore si le *Viviania* du célèbre Cavanilles est adopté (2).

---

(1) *Floræ Libycæ specimen, seu plantarum enumeratio Cyrenaicam, Pentapolim, magnæ Syrtios desertum, regionem Trepolitanam incolentium, quas ex siccis speciminibus delineavit, descripsit, et ære insculpi curavit* Dominicus Viviani, etc.; Genuæ ex typographia Pagano, 1824, 1 vol. in-fol.

(2) *Viviania marifolia* Cavan. *Anales des ciencias naturales mes de abril de* 1804, n° 20, tom. VII, pag. 201, et tab. 49. Ce genre, que je ne vois rapporté dans aucun ouvrage des botanistes modernes, est de la décandrie monogynie, et paraît avoir des rapports avec les cistes et les caryophyllées, d'après les observations de l'auteur qui dit à ce sujet : « El mal estado, en que ho visto las pocas semillas, » que habia en una caxa, non me ha permetido analizar sa fabrica

Il me reste maintenant à en donner la description.

GENUS.

VIVIANIA. VIVIANIE.

Calyx semisuperus 5-7-partitus. *Corolla* hypocrateriformis, tubo intus barbato-setoso, limbo 5-7-partito. *Stamina* 5-7, tubo adnata. *Germen* extus calyce cinctum, superne annulo nectarifero tectum. *Stigmata* 4. *Drupa* abortu monosperma.

SPECIES.

V. PSYCHOTRIOIDES. V. PSYCHOTROÏDE.

Foliis ellipticis integerrimis, apice acutiusculis, basi attenuatis; gemmis floriferis inter stipulas vaginantes squameas caducas. *Nob.*

DESCRIPTIO.

Radix lignosa, fibroso-ramosa. *Caulis* in calidario 2-3 pedalis et ultra, arboreus, teres, inferne rufus hinc inde rimosus scabriusculus, superne viridis, lævis parce ramosus. *Rami* oppositi adscendentes. *Folia* opsita, brevi-petiolata, elliptica, apice acutiuscula, basi attenuata, integerrima, costata, 10-12 nervis a costa

---

» anterior : la insertion de les estambres, la corola de cinco petalos » y el fruto indican tener esto genero alguna affinidad con la familia » de los cistos, ò de las cariofileas. »

ad marginem incurvatis instructa, subvenosa, superne viridi-pellucida, subtus pallidiora, 3-4 pollices longa, 1 1/2 lata, semper viventia. *Gemmæ* foliiferæ inter stipulas vaginantes, squameas caducas. *Flores* cymosi terminales. *Cyma* pedunculata, globulosa, composita, diametro pollicari. *Pedunculus* communis subtetragonus, virescens, tomentosiusculus, petiolis 2-3 longior, apice bracteolis squamæformibus acuminatis subrevolutis sparsim instructus. *Pedunculi partiales* breves, 2-3-flori, modo nudi, modo squamulis acutis basi dilatato-subvaginantibus apice instructi. *Pedunculi proprii* brevissimi, intermedio, sæpius subnullo, squamulosi. *Calyx* semisuperus, persistens, viridis, crassiusculus, 5-7-partitus; *laciniæ* lanceolatæ acutæ erecto-patulæ, villosiuscuculæ, 3 lin. longæ, una alterave interdum obsoletis, quandoque coalitis. *Corolla hypocrateriformis,* epigyna crassiuscula, inodora, caduca : tubus lacinias calycinas subæquans, viridiusculus, extus lævis, intus a medio ad faucis apicem barbato-setosus; *limbus* totidem partitus quot sunt calycis divisiones; *laciniæ* luteolæ, rotundatæ, utrinque læves, in corolla clausa mutuo accumbentes at spiratim sub-contortæ, demum patentes. *Stamina* 5-7; *filamenta* capillaria corollæ tubo circa medium inserta, eique adnata antheris productiora, ibique ciliata; *Antheræ* oblongæ, erectæ, filamentis adnatæ at a tubi barba obductæ biloculares, loculis linearibus. *Germen* semi-inferum, hemisphæricum, extus calyce cinctum, superne annulo nectarifero pellucido-lutescente tectum. *Stylus* exsertus, teres, crassiusculus, pellucido-viridescens, apice 4-fidus. *Stigmata* 4 in-

crassata, flavescentia, villosiuscula. *Drupa* abortu monosperma. Tota planta inodora, insipida.

Habitat..... Culta paucis ab hinc annis in nonnullis Calidariis europæis, sed admodum rara; floret junio-julio ♄.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

1. L'inflorescence en cyme avant l'épanouissement des fleurs : grandeur naturelle.

2. La même avec les fleurs épanouies.

3. Fleur entière vue par-devant, ayant le limbe de la corolle à sept divisions.

4. La même sans corolle, pour y voir les sept divisions du calice.

5. Corolle nue, vue par derrière, ayant le limbe à six divisions.

6. Corolle ouverte, ayant le limbe à cinq divisions : on y entrevoit les étamines entrelacées par la barbe du tube.

7. Anthère grossie à la loupe, vue par devant, couvrant le filet qui la dépasse par des cils très-fins.

8. La même, vue par derrière; on y aperçoit le filet entier.

9. L'anneau nectarifère qui couvre l'ovaire, vu à la loupe.

10. L'ovaire fécondé, couvert de l'anneau nectarifère et surmonté du style.

11. Le style seul.

12. L'ovaire en l'état où j'ai pu l'observer pour déterminer la nature du fruit, lorsqu'il était parvenu à la grosseur de plus des deux tiers de ce qu'il était au temps de la fleuraison.

13. L'ovaire coupé quelques jours après la fécondation, et dessiné à la loupe. On y voit les quatre loges, dont trois disparaissent, par la suite, par l'avortement des ovules.

14. Le même, vu à la loupe, lorsqu'il a acquis la véritable nature de péricarpe. On y voit trois loges presque fermées, et la quatrième ouverte contenant l'osselet dont je n'ai pu déterminer la structure.

DESCRIPTION

D'une nouvelle espece de Primevère désignée sous le nom de Primula sertulosa.

Dans les catalogues des jardiniers de Londres on trouve, sous le nom de *Primula sinensis,* une primevère qui n'a aucun rapport spécifique avec celle décrite sous ce nom par Loureiro, en sa Flore de la Cochinchine. L'espèce est nouvelle et vient de recevoir de M. Kickx, fils de l'un de nos correspondans en Belgique, le nom de *Primula sertulosa.*

Pour juger en toute connaissance de cause la validité de l'espèce nouvelle, il est bon de rapporter ici les caractères spécifiques du véritable *Primula sinensis* de Loureiro. Ces caractères sont : *Folia ovata integerrima, petiolata. Involucra diphylla polyflora. Radix crassa, subdivisa. Scapus* 6 *poll. foliis longior, subtriflori. Folia radicalia cordato-ovata, acuminata glabra, petiolis longis erectis. Involucrum floribus subæquale. Corolla alba, hypocrateriformis, limbo plano* 5-6-*fido, laciniis acutis integris,* ♃ (2).

---

(1) L'autre espèce décrite par Loureiro, sous le même nom, n'est autre que l'*Hydrangea hortensis* de Smith; l'*Hortensia speciosa* de Persoon, et l'*Hydrangea mutabilis* de quelques jardiniers.

(2) On retrouve cette description dans le *Systema vegetabilium* de Roemer et Schultes.

Voici maintenant la description du nouveau *Primula*.

Feuilles cordiformes, lobées, à lobes crénelés, scabres, d'une consistance épaisse et cartilagineuse, sortant toutes du collet de la racine, portées sur des pétioles longs, canaliculés.

Hampes arrondies, rougeâtres, s'élevant à la hauteur de 32 centimètres (1 pied) environ, ordinairement au nombre de trois ou quatre, portant de distance à autre un léger renflement, duquel part une collerette de trois, quatre ou d'un plus grand nombre de folioles, les unes dentées, les autres entières, et un bouquet de cinq, six ou neuf fleurs soutenues par des pédoncules dont la longueur atteint la moitié des entre-nœuds.

Calice monophylle, ventru, court, à cinq dents, à ouverture très-large, aplati en dessous.

Corolle monopétale; tube cylindrique, beaucoup plus étroit que le calice, le dépassant de près de la moitié de sa longueur, quelquefois obliquement inséré. Limbe plane divisé en cinq parties, dont chacune est en cœur renversé, à une ou plusieurs crénelures. Sa couleur varie du blanc au rouge plus ou moins foncé.

La plante entière est hérissée de poils dans ses moindres parties, la corolle exceptée. Sa patrie est ignorée.

Au premier coup-d'œil, on serait tenté de croire qu'il existe assez de différence entre le genre *Primula* et notre plante pour en faire un genre nouveau. Son port semblerait confirmer cette idée, mais un examen approfondi réduit tous les caractères au *renflement*

du calice et à son *aplatissement en dessous.* En effet, la longueur et la largeur proportionnelles de la corolle au calice et à son ouverture, sont communes à plus d'une espèce de primevères, entre autres aux *Primula longiflora, hirsuta, lutea,* et l'insertion oblique du tube est peu constante dans les fleurs d'un même pied. Ainsi notre plante appartient évidemment au genre *Primula,* l'on ne saurait l'en séparer, et pour le faire, les caractères sur lesquels on voudrait s'appuyer, seraient tous insuffisans et trop peu stables.

Comme on l'a vu dans la Flore de la Cochinchine, le *Primula sertulosa* est très-différent du *Primula sinensis* de Loureiro. De toutes les autres espèces du genre, une seule possède en commun avec la nôtre l'épithète de *lobée,* c'est le *Primula cortusoïdes* figuré par Andrews, quoiqu'on n'ait pas encore vu dans la plante vivante les lobes aussi profondément exprimés qu'ils le sont dans le botaniste anglais. Il semble que la description de Gmelin *(Flora sibirica)* est plus exacte, lorsqu'il dit : *Primula cortusoïdes, foliis sublobatis crenatis,* car elles ne sont pas à beaucoup près complétement lobées. Au reste, ces deux espèces n'ont aucune ressemblance entre elles.

La dénomination de *hirta* eût convenu à la primevère nouvelle, mais il existe déjà diverses espèces du genre nommées d'après ce caractère plus ou moins modifié, telles sont les *Primula villosa, P. hirsuta, P. pubescens, P. ciliata,* etc. ; mais si l'on considère qu'aucune ne porte un aussi grand nombre de fleurs, disposées en plusieurs ombelles, on consentira à lui donner le nom de *sertulosa,* de *sertulum* ou *sertula,*

PRIMULA Sertulosa.

Kickx, filius, del. *Tourcaty, sculp*

bouquet, mot par lequel quelques botanistes modernes distinguent l'ombelle simple.

M. Kickx fils propose la phrase spécifique suivante; elle est appuyée sur des caractères valides, et doit être adoptée :

Primula sertulosa. — *Scabra, foliis cordatis, lobatis, crenatis; calyce ventricoso, subtus plano.*

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

1. *Primula sertulosa*, moitié de sa grandeur naturelle.

NOTICE

Sur les Lycoperdon *de* Linné, *et sur une nouvelle espèce de* Carpobolus (Mich.), *genre à ajouter à la Flore française;* par M. Desmazières, Correspondant à Lille.

Depuis que l'immortel Linné a publié la vingt-quatrième classe de son système, ou sa cryptogamie, il s'est opéré une révolution totale dans la manière d'envisager les productions qu'elle renferme. C'est aux travaux de Bulliard, de Persoon, et de quelques autres savans distingués, que nous sommes redevables de l'heureuse innovation survenue dans l'étude de cette grande branche du règne végétal. Jusqu'alors, le respect que l'on portait à celui qui avait long-temps tenu seul le sceptre de la science ne permettait point que l'on réfléchît sur plusieurs parties de ses ouvrages laissées défectueuses; on suivait très-exactement les routes qu'il avait tracées sans oser jamais s'en écarter. Mais enfin, en rendant à Linné tous les honneurs qui lui sont justement dus, et sans enlever aucun fleuron de sa couronne, plusieurs botanistes, doués d'un coup-d'œil pénétrant, et de cette activité d'esprit qui ne connaît point le repos tant qu'il reste quelque chose à observer ou à découvrir, sentirent que l'on peut encore perfectionner, en retouchant ou réformant plusieurs groupes créés par le naturaliste suédois, et qu'il ne put tout voir par lui-même ni tout décrire sur le

vivant : il n'en restera pas moins à la tête de nos législateurs, celui qui aborda toutes les parties de l'histoire naturelle qu'il sut peindre à grands traits, et qu'il éclaira du flambeau de son vaste génie.

On aura une idée des bouleversemens survenus dans la cryptogamie du *Species plantarum*, si l'on considère seulement une des familles de cette classe, les *Fungus*. Cet ouvrage les réunit en dix genres, et l'on en compte à présent soixante-dix environ, selon les méthodes. Les genres adoptés ou formés par Linné étaient bien éloignés de pouvoir satisfaire pour ranger naturellement toutes les espèces observées depuis peu, et bien insuffisans même pour toutes celles qu'il y a décrites, entassées, pour ainsi dire, les unes sur les autres, quoique d'une organisation très-différente. Les *Lycoperdon* nous en offrent un exemple frappant : les caractères de ce genre, conservés par Batsch, Bolton, Schaeffer, Jussieu, Bulliard, Ventenat, etc., consistaient en un *Peridium* membraneux ou coriace, globuleux ou pyriforme, sessile ou stipité, lisse ou rugueux, nu ou entouré d'une sorte de volve s'ouvrant en étoile; d'abord charnu et solide intérieurement, ensuite creux et vide, après avoir lancé, par une ouverture plus ou moins régulière qui se fait ordinairement à son sommet, une poussière séminale très-abondante, verdâtre, pourpre ou noirâtre, et entremêlée de filamens.

Il est facile de s'apercevoir qu'une organisation aussi variée pouvait présenter une série de caractères propres à établir, non-seulement des nouveaux genres, mais encore plusieurs ordres naturels, et que diverses

espèces que l'on fit entrer dans les lycoperdon (tels que les *Lyc. epidendrum, Lyc. carpobolus* L., etc.), n'en avaient pas même le caractère le plus essentiel, consistant dans la substance interne, charnue et solide, qui se transforme ensuite en une poussière abondante entremêlée de filamens.

Deux ordres, renfermant ensemble trente-un genres, résultat d'observations successives et plus exactes, ont été présentés en 1801, par M. Persoon, dans son *Synopsis fungorum,* comme les cadres dans lesquels les lycoperdon de Linné et de ses imitateurs pouvaient trouver assez naturellement leur place. Dans ses sarcocarpes, c'est-à-dire dans les angiocarpes charnus et pleins, plusieurs espèces ont fait partie des genres *Tuber* et *Sphærobolus* (1), et dans les dermatocarpes, c'est-à-dire dans les angiocarpes membraneux, coriaces ou velus, remplis de poussière intérieurement, toutes les autres se sont distribuées dans les genres *Battarea, Geastrum, Bovista, Tulostoma, Lycoperdon, Scleroderma, Lycogala, Diderma, Physarum, Trichia, Onygena, Uredo, Æcidium,* etc. Le *Lycoperdon radiatum* L. a été rejeté dans les gymnocarpes hyménothèques sous le nom de *Peziza radiata;* mais Tode, avec raison, en éloignant ce petit champignon des lycoperdon, n'avait pas voulu le réunir au genre péziza, et l'avait décrit, dès l'année 1790, comme un *Sphærobolus* (le *Sph. rosaceus*), genre dans lequel il ne peut pas encore être placé. Enfin, le savant mycologue cité

(1) Le genre *Sphærobolus* de Tode et Persoon est le même que celui que j'appelle *Carpobolus.*

plus haut a reconnu, depuis la publication de son *Synopsis fungorum*, que cette production, et quelques autres non moins singulières, devaient former un genre particulier qu'il a nommé *Stictis*, distingué des péziza par les caractères suivans : « Coriaceo-» membranacea, cupulæformis, sicca, *ligno immersa*, » limbo prominente aut obsoleto (1). »

Malgré toutes ces réformes, utiles sans doute, on sentira facilement que chacun des deux ordres dont il est ici question présente encore des caractères divers trop importans pour ne pas être susceptibles de sous-divisions, ou plutôt pour être conservés tels qu'ils ont été présentés. Dans les sarcocarpes, par exemple, l'organisation des *Sclerotium* et des *Tuber* est tout-à-fait différente de celle des autres genres de cet ordre : ces fongosités sont uniquement formées d'une chair solide et compacte, dans laquelle les graines sont répandues; cette chair, dans le genre *Tuber*, paraît comme marbrée par la présence de veines dirigées en divers sens; dans le genre *Sclerotium*, elle est homogène et revêtue d'une écorce dure. Dans les trois autres genres sarcocarpiens au contraire, c'est-à-dire dans les genres *Pilobolus*, *Thelebolus* et *Sphærobolus*, les graines sont bien aussi réunies en un corps charnu; mais toutes les parties de ces cryptogames n'ont point cette consistance, et les plus extérieures présentent les enveloppes membranacées des dermatocarpes. Les membranes s'écartent ou s'entr'ouvrent même comme dans ce troisième ordre avec lequel ces fongus ano-

(1) Persoon, *Mycologia europæa*, cl. I, ordo 2, genus 60, p. 335.

maux ont les plus grands rapports. D'un autre côté, la présence ou l'absence des enveloppes séminifères, dans les dermatocarpes, offre un caractère majeur qui ne permet pas de réunir en un seul groupe les productions très-nombreuses comprises dans cet ordre.

D'après ces circonstances, et quelques autres qu'il n'entre pas dans le plan que je me suis proposé de développer ici, je pense qu'il serait plus conforme aux principes d'une bonne classification d'établir quatre ordres dans lesquels viendraient se ranger plus naturellement les espèces du genre lycoperdon de Linné, ainsi que tous les genres des deux ordres dont je viens de parler.

Le premier ordre aurait pour caractères : les graines ou capsules se présentant sous la forme de poussière extrêmement fine, non entremêlée de filamens, toujours dépourvues d'enveloppe propre ou péridium, mais le plus souvent recouvertes ou entourées par l'épiderme des plantes sous lequel naissent la plupart de ces champignons parasites. Les deux genres *Puccinia* et *Uredo* le formeraient en entier. Le genre *Bullaria* de M. de Candolle trouverait ici sa place s'il était utile de le conserver, mais il est évident que l'espèce unique qui le compose ne peut être séparée des *Puccinia,* dont elle ne se distingue que par la station bien insuffisante pour former seule un caractère générique. Cet ordre serait très-bien placé en tête des sarcocarpes, pour offrir un passage naturel aux gymnocarpes, dans une méthode qui commencerait par cette dernière classe.

Le second ordre réunirait les champignons à graines

ou capsules très-nombreuses, souvent entremêlées de filamens, et se présentant toujours dans le parfait développement, sous la forme de poussière fine, et très-abondante, renfermée dans un réceptacle ou péridium composé de membranes simples ou doubles, et de formes ou de consistances diverses, mais faisant toujours partie de la plante même. Cet ordre, assez nombreux, et susceptible de bonnes divisions, commencerait par les genres *Æcidium* (1), *Rœstelia* et *Peridermium* de Linck, présentant un passage naturel des *Uredo* du premier ordre à celui-ci, qui renfermerait encore tous les autres genres dermatocarpiens auxquels il faudrait ajouter les *Pisolithus* de l'auteur que je viens de citer.

Le troisième ordre serait composé des trois derniers genres des sarcocarpes, c'est-à-dire des *Pilobolus*, *Thelebolus* et *Sphærobolus* auxquels viendrait se réunir le genre *Cyathus* sous les caractères suivans : graines ou capsules constamment amassées en un corpuscule

---

(1) Quelques naturalistes, et particulièrement M. A. Brongniart, pensent que le péridium des *Æcidium* est uniquement formé par l'épiderme soulevé de la feuille, lequel, en s'épaississant, forme autour des capsules une sorte de capsule charnue ou membraneuse. Des observations microscopiques qui me sont propres ne m'ont pas conduit à partager cette opinion, parce que je n'ai pu reconnaître dans ce péridium, toujours d'une couleur différente de celle de la feuille, l'organisation anatomique de son épiderme mince et diaphane que l'on retrouve encore très-visiblement en cet état dans les genres *Puccinia* et *Uredo*. D'ailleurs, quelle que soit la manière de considérer l'enveloppe des capsules dans les *Æcidium*, ce genre devra toujours être placé entre les uredo et les véritables lycoperdonées.

charnu, sphérique ou lentiforme (*Vesicula seminifera* Tode et Persoon), porté ou enveloppé par un réceptacle ou péridium membranacé de formes ou de consistances diverses.

Enfin, le quatrième ordre pourrait être défini : graines ou capsules souvent presque inapercevables, éparses dans une masse charnue et solide composant la plante entière qui est quelquefois revêtue d'une écorce noire et dure. C'est ici que les *Sclerotium* et les *Tuber* trouveraient leur place. Les prolongemens filamenteux des *Erysiphe* et des *Rhizoctoma* rejettent ses genres dans un ordre voisin de celui qui renferme les *Bissus*.

Mon but n'étant pas de présenter actuellement une nouvelle distribution des champignons, je n'ai pas voulu créer des noms particuliers pour désigner les groupes que je viens de signaler. D'ailleurs, ces observations ne doivent être considérées que comme une portion de l'ébauche d'un travail complet que je prépare sur cet objet; je ne les étendrai pas davantage, peut-être les trouvera-t-on déjà trop longues ou déplacées; cependant, je les ai crues nécessaires pour faire ressortir plus distinctement les caractères du troisième ordre dans lequel se trouve le genre qui va m'occuper, c'est-à-dire le genre *Carpobolus* encore peu connu, parce qu'il n'a pu être observé que par un très-petit nombre de botanistes.

Ce troisième ordre, ainsi que je l'ai dit plus haut, est composé des genres *Cyathus, Pilobolus, Thelebolus, Carpobolus* (*Sphærobolus* Pers.). Je caractérise ce dernier : graines amassées en un seul corpuscule

charnu, sphérique et sessile, enveloppé d'une volve membraneuse, très-mince et fugace, entourée elle-même par un péridium ou sac extérieur globuleux et épais, qui, dans le parfait développement, se divise au sommet en plusieurs dents droites ou ouvertes en étoile.

Il se distingue parfaitement bien du genre *Cyathus* en ce que dans celui-ci les graines sont, dans une même coupe, amassées en plusieurs corpuscules pédicellés et lentiformes; des genres *Pilobolus* et *Thelebolus* par la conformation de ce réceptacle : dans les *Pilobolus*, c'est un pédicelle grêle et hydrophore, c'est-à-dire se terminant par une vésicule pleine d'eau surmontée du corps charnu (1); dans les *Thelebolus*, ce réceptacle n'est, comme dans les *Trichia*, qu'une membrane mince, étendue, et commune à plusieurs individus sessiles, globuleux, ouverts au sommet en un orifice arrondi et entier. Le genre *Carpobolus*, au premier coup-d'œil, paraît aussi très-voisin des *Geastrum;* c'est absolument la même structure, mais il en diffère essentiellement par la substance interne qui, dans ceux-ci, se convertit en une poussière séminale, abondante et dispersible, entremêlée de quelques filamens.

C'est à Micheli, qui, en 1729, publia ses *Nova*

(1) La place de ce petit fongus très-curieux, que Scopoli nous a fait connaître le premier sous le nom de *Mucor obliquus* (*Fl. carn.*, tom. II, pag. 494), ne me paraît pas encore bien déterminée; il s'éloigne des autres de l'ordre par la forme bizarre de son réceptacle, et surtout par le corps charnu non enveloppé, mais simplement supporté par cet organe.

plantarum genera, que nous devons la première connaissance du genre qui m'occupe. Dans cet ouvrage profond et étonnant, qui répandit tant de lumière sur l'histoire des champignons, il lui donna le nom de *Carpobolus,* de deux mots grecs qui signifient *fruit,* et *je jette, je lance* (fongus qui lance son fruit). Quoiqu'il fût très-bien caractérisé par ce botaniste, Linné crut que l'espèce unique qu'il renfermait devait être réunie aux lycoperdon, et il la décrivit dans son *Species plantarum,* sous le nom de *Lyc. carpobolus.* A son exemple, Haller, Batsch, Sowerby et OEder partagèrent la même erreur et commirent la même faute; cependant, dès l'année 1763, Adanson, dans ses *Familles des plantes,* puis Willdenow, dans sa *Flora berolinensis,* publiée en 1787, rétablirent le genre *Carpobolus* de Micheli. On regrette que Tode, qui observa avec tant de soins les petites fongosités qui croissent dans le pays de Mecklenbourg, en reconnaissant l'existence de ce genre, lui imposa, sans raison, le nom de *Sphærobolus,* consacré à son tour par Gmelin, dans son *Systema Naturæ,* et par Persoon, dans son *Synopsis fungorum.* Ce nom, tiré aussi de deux mots grecs qui signifient *sphère* et *je lance,* ou si l'on veut *jet de sphère,* est sans doute, quoi qu'en ait dit Tode, moins expressif que le premier; je ne l'adopterai donc point (1). Faire revivre le nom créé par Micheli est une justice que tout homme impartial aimera

(1) Il y a trois ou quatre genres qui font en quelque sorte une petite famille, et qui ont tous la faculté ou la particularité de lancer leurs fruits, et qui sont, par cette circonstance, des *Fungi carpoboli.*

à rendre à ce savant illustre, et si l'on veut éviter une partie de la confusion qui menace les sciences naturelles, et surtout la botanique, il faut absolument établir en principe que lorsqu'un nom a été imposé à un être quelconque, on doit religieusement le maintenir, dès qu'il n'est ni ridicule ni barbare, dès qu'il ne donne pas une idée fausse de cet être; c'est un titre sacré que personne n'a le droit d'anéantir. Linné l'a dit : *Nomina generica, quæ citra noxam Botanices imposita sunt, cæteris paribus, tolerari debent* (1).

Les auteurs que je viens de mentionner sont les seuls, je crois, qui aient parlé de la carpobole; quelques-uns d'entre eux ne l'ont même pas vue, et n'ont pu conséquemment ajouter aux descriptions qu'en avaient données leurs prédécesseurs. Quoi qu'il en soit, ce petit cryptogame, par sa manière de lancer au loin ses semences sous forme de petite bombe, excitera la curiosité et fixera toujours l'attention des botanistes qui pourront le rencontrer. Le savant professeur de Florence que j'ai cité ajoute à sa description : *Dum generis hujus plantas perlustraremus plura olim ligni marcidi frustula carpobolis onusta. Arcula lignea ulnam longa, dimidiam vero lata, atque alta inclusimus, ea vero in cubiculo nostro deposita, nocte insequente non aliter ac talitro percussa creberrime insonuit. Reperti deinde mane fructus operculo, vel parieti undique adhærentes.* Ce bruit entendu par Micheli, et qu'il compare à celui que produit une chiquenaude, est vraiment bien extraordinaire dans un aussi

(1) *Philosophia botanica*, n° 239.

petit être, et l'on aurait peine à croire au merveilleux de cette histoire, si elle n'était pas rapportée par un observateur aussi exact et aussi sincère.

Le genre *Carpobolus* n'est composé jusqu'à présent que de deux espèces : la première est nommée *Lycoperdon carpobolus* par Linné et *Sphærobolus stellatus* par Tode (1); la seconde, que je nomme *Carpobolus cyclophorus* (de deux mots grecs *cercle* et *je porte*), n'a pas encore été décrite; je l'ai trouvée, ainsi que l'autre, dans les environs de Lille. En voici les caractères.

CARPOBOLE PORTE-CERCLE.

Le carpobole porte-cercle, *Carpobolus cyclophorus* N., se présente sous la forme d'une petite boule de 3 à 4 millimètres de diamètre. Sa première enveloppe, d'une couleur fauve, est épaisse, charnue, légèrement velue en dehors (vue à la loupe), arrondie à la base, et fendue au sommet en six, quelquefois sept ou huit divisions dentiformes. Elle renferme une membrane ou volve fort mince, blanche, sphérique, marquée horizontalement, et dans son milieu, d'un grand cercle d'un rouge-orangé très-vif; cette membrane se crève dans le parfait développement, se replie ensuite sur elle-même, puis disparaît. En s'ouvrant, elle a livré passage au corpuscule charnu, formé par la réunion des semences sous la forme d'une très-petite vésicule

(1) *Volva multifida, fructu globoso ex seminibus combinatis* L. — *S. globosus, volvatus, liber: volva fungaci, albida; fungi concavi, bilamellati lutei, dehiscentis; limbo patenti-reflexo, stellato; vesicula seminifera albescente* T.

ronde et brune. Cette espèce croît sur la paille humide, je l'ai rencontrée en automne dans les bois de Verlinghem. Observée chez moi, pendant quelques jours, elle m'a présenté une propriété hygrométrique assez remarquable, en resserrant très-sensiblement les divisions de sa première enveloppe quand l'air était sec, et les étendant lorsqu'il était chargé d'humidité. J'ai pu saisir aussi l'instant favorable où l'enveloppe, se retournant avec élasticité, projette au loin le globule qu'elle renferme, comme une bombe qui sort de son mortier. Les fruits une fois lancés au dehors, la plante abandonne sa forme convexe et s'affaisse en perdant la moitié de son volume.

La carpobole étoilée diffère principalement de mon espèce par sa grandeur, sa forme plus allongée, ses divisions plus larges et plus courtes, et surtout par l'absence de la ceinture rouge; j'ajoute que sa station n'est pas la même : elle croît sur les étocs, les charpentes à demi-pourries, et sur la sciure de bois humide dans laquelle elle est enfoncée; la carpobole porte-cercle, au contraire, se trouve sur les chaumes des graminées.

Je joins à l'exposé des caractères des deux espèces les figures de ces petits fongus dans tous leurs âges. En cryptogamie, il faut absolument appuyer la description sur de bonnes figures : on pourrait sans elles approcher du but, mais on ne l'atteindra réellement que lorsque ces deux moyens se prêteront un secours mutuel. La représentation fidèle de la nature frappe et se retient mieux que tout ce que l'on peut dire dans les diagnoses les plus exactes.

Bulliard, qui a passé une partie de sa vie à l'étude des champignons, n'a pas connu les deux plantes que je viens de mentionner; elles n'ont point été décrites par M. de Candolle, et devront être ajoutées à la Flore française.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

Ire. *Carpobolus cyclophorus* N.

a. Fongus de grandeur naturelle et dans différens âges.

b. Fongus vu à la loupe dans son parfait développement.

c. Fongus vu à la loupe après avoir lancé ses graines; les divisions de son enveloppe sont rapprochées par l'effet d'un air sec.

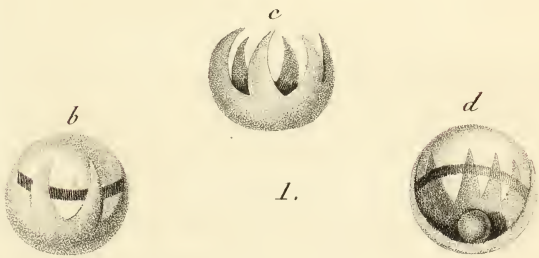
d. Coupe verticale qui fait voir le corps charnu.

IIe. *Carpobolus stellatus.*

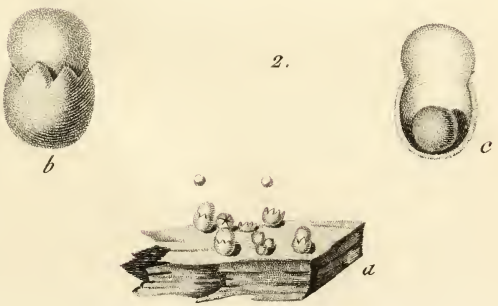
a. Fongus de grandeur naturelle et à différens âges.

b. Le même vu à la loupe dans son entier développement.

c. Coupe verticale.



CARPOBOLUS Cyclophorus.



CARPOBOLUS Stellatus.

DESCRIPTION

D'une nouvelle espèce d'Agaric, et d'une nouvelle Agaricoïdée; par J.-H. Léveillé, Docteur en médecine, Membre résidant.

Les agarics qui ont une volve complète et le pédicule sans anneau sont peu communs en France; les espèces que l'on connaît ont des caractères si saillans qu'on les distingue facilement les unes des autres.

Deux fois j'en ai rencontré une dont je n'ai pas trouvé la description ni l'analogue dans les auteurs; les caractères qu'elle présente lui étant particuliers, elle doit former une espèce distincte. Je l'ai nommé *Agaricus luteolus* (agaric jaunâtre). Ce nom insignifiant, comme presque tous les noms spécifiques, est tiré de la couleur du chapeau : s'il ne convenait pas, je suis prêt à le changer et à lui donner celui que l'on jugera plus convenable. Je joins le dessin à la description de cet agaric, afin que l'on puisse le comparer aux espèces connues ou à celles que l'on pourra découvrir (1).

Le pédicule fort, plein, dépourvu d'anneau, blanc, et recouvert dans sa jeunesse de petits poils qui disparaissent à mesure qu'il se développe, est aminci à sa partie supérieure; sa base renflée, bulbeuse, est

(1) *Voyez* la planche V, fig. 1.

recouverte d'une volve partielle, blanche, épaisse, lisse à l'intérieur, et recouverte en dehors d'un duvet cotonneux qui lui donne un aspect assez agréable.

Le chapeau est charnu, large, un peu protubérant au centre, lisse, d'un blanc sale, tirant sur le jaune et légèrement visqueux; l'épiderme qui le recouvre s'enlève avec la plus grande facilité, met à découvert une chair parfaitement blanche.

Les lames, d'une couleur rousse claire, sont très-nombreuses, de trois longueurs différentes, rapprochées les unes des autres; elles sont libres, arrondies aux deux extrémités, et beaucoup plus larges en dehors qu'en dedans.

Son odeur et sa saveur sont désagréables; je n'ai point éprouvé si cette espèce était vénéneuse. Je l'ai rencontrée deux fois le printemps dernier dans le département de la Nièvre sur de la paille à moitié pourrie.

La seule espèce d'agaric avec laquelle on pourrait confondre l'*Agaricus luteolus* est l'*Ag. bulbosus;* mais comme dans celui-ci le pédicule est muni d'un anneau, il n'existe plus de ressemblance, et par conséquent plus de méprise à redouter.

Cette description est beaucoup trop longue, mais je pense que dans la cryptogamie on ne saurait être trop exact (1). Les singuliers végétaux qui composent

(1) Une circonstance particulière se présente dans la tribu des Agarics, c'est que ceux qui viennent sur des matières végétales ou animales en putréfaction ont leurs feuillets (*lamellæ*) ordinairement coloriés, nébuleux ou tachetés, noirâtres ou rougeâtres. Le nombre en est considérable : tous les Coprins (*Agarici fimetarii*), les Pratelles (*Ag. campestris*), etc., ont ce caractère.

Cette

cette classe, et surtout les agarics, sont si difficiles à reconnaître, qu'il faut en accuser le nombre prodigieux des différentes espèces, la marche que les botanistes ont suivie, et l'inconstance de la couleur qui leur a servi de base pour établir les caractères spécifiques. *Color in eadem specie mire ludit, hinc in differentia nil valet,* a dit l'immortel auteur de la *Philosophie botanique;* lui-même, cependant, n'a pu dans la cryptogamie rester fidèle à la règle qu'il avait posée, et malheureusement les auteurs qui l'ont pris pour guide ne l'ont que trop suivi dans la description des différentes espèces d'agarics qu'ils nous ont fait connaître.

Quand il s'agit de déterminer une espèce de ces

Cette influence du lieu natal sur une partie de l'organisation de ces végétaux est remarquable; on ne saurait encore en donner une explication satisfaisante.

Parmi les agarics à bourse (*Amanita*) il y en a qui se trouve dans le même cas; je citerai pour exemple l'*Amanita virgata* (l'*Agar. volvaceus* Bull., t. CCLXII), qui n'est pas rare dans les serres chaudes sur la tannée en fermentation, l'*Amanita pusilla* (l'*Agaricus volvaceus minor* de Bull., t. DXXX), qui croît dans les jardins, sur les terres fumées, et d'autres qui naissent sur des bois pourris. Ces espèces font parmi les amanites un petit groupe à part; elles sont d'une consistance molle, et ont les lamelles larges, d'une couleur rouge, plus ou moins foncée.

L'*Agaricus luteolus* de M. Léveillé, qui appartient aussi à ce genre, offre pareillement la particularité dont nous venons de parler et ce qu'il a indiqué dans sa description. Cette nouvelle espèce a de l'affinité, par sa volve velue, avec l'*Agaricus speciosus* de Fries (*Syst.*, tom. I, pag. 278), lequel est aussi printanier, et par la couleur et la viscosité du chapeau, avec l'*Agaricus coprinus* du même auteur, mais qui a, outre quelques autres caractères, un involucre tout-à-fait glabre. Persoon.

champignons, il faut la disséquer comme on dissèque une fleur pour en établir le genre; c'est par ce moyen que l'on arrivera à des résultats positifs, c'est en examinant attentivement toutes les parties qui la composent que l'on établira des divisions générales plus exactes et plus faciles à saisir, que l'on pourra rapprocher les unes des autres les espèces qui ont de l'analogie entre elles, que l'on diminuera le nombre des variétés, et qu'enfin on régularisera, j'oserais dire, les anomalies que l'on observe tous les jours et qui sont véritablement le fruit d'un examen trop superficiel.

Tel est le mode de description que j'ai suivi, et dont j'ai retiré de grands avantages. Les savans pourront les apprécier dans les différens travaux que j'aurai l'honneur de présenter à la Société Linnéenne, je ferai de constans efforts pour caractériser, d'après leur organisation, les espèces connues ou celles que le hasard me fera découvrir; je corrigerai quelques erreurs qui existent dans les auteurs, et enfin, par mon zèle, je tâcherai de justifier la bienveillance dont vous m'avez honoré, Messieurs et chers confrères.

*Nouvelle espèce d'Agaricoïdée désignée sous le nom d'*Agaricus (Pleuropus) ambiguus.

Les caractères des agaricoïdées de M. Persoon sont si saillans, que l'on croirait une méprise presque impossible; il existe cependant quelques espèces qui sont si petites, qu'il est extrêmement difficile de les rapporter

à cette famille. J'ai déjà vu des agarics qui étaient dans ce cas, et malheureusement leur délicatesse a fait qu'elles se sont détruites dans un très-court espace de temps, et que je n'ai pu les examiner comme je le désirais. Dire où je les ai trouvées, c'est engager les botanistes qui les rencontreraient à les étudier dans le moment même.

L'une d'elles est souterraine et croît sur les tiges mortes de l'orobanche *(Orobanche major)*; mais elle n'en occupe que la partie enfoncée en terre. Son pédicule est central, très-court, et le chapeau pas plus gros qu'une tête d'épingle.

Une autre espèce habite les lieux humides, se développe sur les morceaux de saule pourri que l'on trouve dans l'herbe, aux bords des ruisseaux; son pédicule est central, très-grêle, et le chapeau un peu plus développé que dans l'espèce précédente, est membraneux, strié, transparent, et les lames ne paraissent formées que par les plis du chapeau. Exposé au grand jour, ce champignon s'anéantit avec la plus grande rapidité, et il est impossible par l'humidité de le ramener à son état naturel.

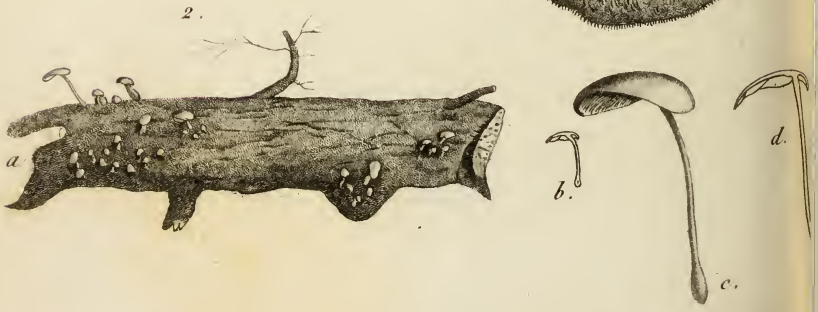
J'ai découvert une troisième espèce qui n'offre pas la même difficulté; elle est ferme, solide, je l'ai examinée avec la plus grande attention, et c'est de celle-ci que je vais donner la description (1). J'ai eu pendant deux jours cette plante entre les mains, et pendant deux jours j'ai cru que c'était une sphérie ou une verrucaire. Désirant enfin savoir ce que j'avais, je suis

(1) *Voyez* la planche V, fig. 2.

retourné, au mois de décembre 1824, au Jardin des plantes, où je l'avais trouvée, à force de chercher, j'ai rencontré des individus qui étaient entièrement développés. Cet agaric, qui doit se ranger dans les pleuropodes, croît sur les branches mortes des arbustes qui forment les allées du labyrinthe du Jardin des plantes; il y vient en très-grand nombre; ce n'est d'abord qu'un simple point blanc à peine saillant, puis un tubercule blanc, farineux, compact et cassant; à mesure qu'il se développe il se forme un étranglement au milieu, c'est alors qu'on distingue un chapeau et qu'on soupçonne un agaric, parce que les lames ne paraissent pas encore. Son pédicule est court, excentrique et très-gros à sa base; le chapeau au contraire est très-petit. Enfin, le pédicule s'allonge, devient linéaire, et reste toujours plein, excentrique et bulbeux à sa partie inférieure; le chapeau s'étale, prend plus de développement d'un côté que de l'autre, et à mesure qu'il augmente, les feuillets deviennent plus longs et surtout beaucoup plus larges. Je n'ai pas vu un seul de ces champignons qui eût plus de 9 ou 11 millimètres (4 ou 5 lignes) de hauteur. Dans la figure que j'ai faite j'ai cru devoir augmenter les proportions, afin que l'on vît mieux ses caractères. J'avais d'abord eu l'idée de lui donner le nom d'*Agaricus abortivus*, parce que sur des centaines il n'y en a qu'un très-petit nombre qui arrive à son parfait développement; j'ai préféré l'appeler *ambiguus* à cause de la difficulté que l'on éprouve à le reconnaître.

La phrase suivante me paraît suffisante pour le distinguer des autres pleuropodes.

AGARICUS Luteolus.



AGARICUS Ambiguus.

Pleuropus ambiguus. *Stipite excentrico, pleno, albo, basi incrassato. Pileo albo farinaceo, membranaceo, irregulari. Lamellis albis, stipiti adnatis, basi rotundatis.*

Gregarius, minimus, ad ramos mortuos.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

1. *Agaricus luteolus* représenté dans son entier, grandeur naturelle.
   a. Coupe de son chapeau.

2. *Agaricus ambiguus.*
   a. Racine sur laquelle on le trouve.
   b. Grandeur naturelle de cet agaric.
   c. Grossi à la loupe.
   d. Sa coupe.

NOTICE

Sur les Brèches osseuses de l'île de Corse; par feu P.-F.-M. Bourdet (de la Nièvre), Géologue, Correspondant.

La découverte des brèches osseuses de l'île de Corse remonte à 1807; elle est due à M. Rampasse, ancien officier d'infanterie légère corse, qui en donna une relation dans les *Annales du Muséum d'histoire naturelle* (1).

Lorsque j'habitais cette île, en 1816 (2), je n'avais aucune connaissance de ses brèches, ni des travaux de M. Cuvier sur de tels phénomènes géologiques. Ce n'est que mon goût d'observation qui me les fit apercevoir; elles sont situées à quelque distance de Bastia, à une demi-lieue de la mer et à environ 975 mètres au-dessus de son niveau. Le banc qui les renferme est escarpé et situé obliquement du sud à l'ouest : c'est un calcaire compact.

La roche est d'un fond bleuâtre entremêlé de blanc. On reconnaît qu'une carrière y fut exploitée autrefois, principalement dans la partie qui n'offre plus qu'une épaisseur de 9 à 12 décimètres; celle qui est intacte

(1) Tome X, page 163.

(2) J'étais attaché à l'état-major général de cette division.

a environ 10 mètres d'épaisseur; d'où j'ai jugé, ainsi que M. Rampasse, que la hauteur commune de cette roche pouvait être de 8 mètres dans sa longueur.

L'étendue totale de ce banc, qui est entrecoupé en quelques points depuis sa base jusqu'au sommet par de la terre rouge brunâtre, très-dure, et enchâssée pour ainsi dire dans la roche, peut avoir 78 mètres. Sur ce banc semble dessinée, dans toute sa hauteur, une sorte de colonne irrégulière dont le fond est d'un rouge brunâtre; plus loin, on voit trois autres petits bancs qui n'ont que 6 à 10 décimètres d'élévation.

Ce banc, de forme circulaire, est un monticule situé au milieu d'une futaie d'oliviers, sur l'arrête d'une colline étroite, et repose sur un lit de 6 décimètres d'épaisseur, de terre rouge brunâtre; la base est une terre végétale noirâtre.

Examinant ce massif qui me parut un composé homogène de petits corps empâtés dans une terre rouge d'une dureté assez considérable, je reconnus que ces corps étaient de nature calcaire compacte, la plus grande partie à grain fin et serré, qui se dissolvaient entièrement dans l'acide nitrique et laissaient un résidu argileux. Ces corps sont anguleux ou arrondis, leur grosseur varie depuis celle d'une grosse noix jusqu'à celle d'un grain de millet; ils passent dans leur couleur du gris blanc au gris bleuâtre, au noirâtre, au noir ou au brun rougeâtre clair; la masse est lardée d'ossemens allongés, arrondis dans leur longueur, dénués d'une grande partie du tissu spongieux, et paraissant avoir appartenu à des quadrupèdes. On y re-

marque aussi, mais rarement, des portions de coquilles qui m'ont paru être du genre *Helice*.

M. Cuvier (1) n'a reconnu dans les échantillons envoyés par M. Rampasse, que des os à peu près de la grandeur de ceux du lapin, du cochon d'Inde, du rat, ou du lièvre sans queue de Sibérie *(Lagomys)*; en général, que des os d'animaux de la classe des rongeurs, qui n'appartiennent pas à des espèces connues dans le pays, et même une tête complète dont les espèces n'ont été observées qu'en Sibérie. Mais il ne s'en est pas rencontré de semblables à ceux que je vais décrire, et qui font le sujet de cette notice.

En étudiant le massif qui contient ces brèches, et en cherchant dans les morceaux détachés, quelques-uns frappèrent mes regards, je les emportai et les plaçai dans ma nombreuse collection, ayant eu soin d'en bien indiquer la localité. En 1821, m'occupant de la détermination des os qu'elles contiennent, je fus surpris d'en trouver dans ceux des brèches de cette île, de beaucoup plus gros que ceux cités par M. Cuvier. Afin de mieux connaître la substance qui les empâte, j'en fis scier un bloc en deux : il était composé de fragmens anguleux, et roulés de calcaire compacte de différentes couleurs et grosseurs, et entremêlés d'os trop mutilés pour offrir des caractères distinctifs; cependant celui de la planche VI, figure 1re attira, par sa grosseur, mon attention. Je le débarrassai un peu du calcaire qui l'entourait, et il m'offrit la tête inférieure

(1) Cuvier, *Recherches sur les ossemens fossiles* (Brèches osseuses), pag. 20, planc. II, tom. IV, 1re édit.

du fémur d'un ruminant voisin de l'antilope, à peu près semblable à celui figuré dans Cuvier (1) qui vient de Gibraltar. Ce qui me fait croire qu'il a appartenu à un ruminant, c'est la longueur de son diamètre antéro-postérieur, et celle de son côté interne, *a, b*, qui est plus long que l'autre, et que l'extrémité antérieure de ce côté, *a*, ne fait point saillie en dehors de l'os,

d'*a* en *b*, 54 millimètres (2 pouces);
de *c* en *d*, 45 . . . . (20 lignes);
d'*e* en *f*, 41 . . . . (18 lignes).

L'os, fig. 2, placé sur le même bloc, présente une portion difficile à déterminer. Sa forme est à peu près celle de la tête d'un radius vu par derrière, mais ce qui paraîtrait se refuser à cette origine, c'est l'épaisseur de la partie non spongieuse, et la concrétion qui se trouve placée horizontalement, dans son intérieur, laquelle cependant peut s'y être formée depuis son brisement. Cet os ne peut avoir appartenu à aucun de ceux du tarse, car le calcanéum, l'astragale, le scaphoïde, le cuboïde, le premier, le second et le troisième cunéiformes, n'ont pas cette configuration; et s'il m'est permis de faire connaître mon opinion, je dirai que je le suppose avoir appartenu au *Muffoli* de Corse (*Ovis musimon* L.), animal fort voisin de l'*Argali* de Sibérie.

Un autre échantillon que je détachai du même lieu, est une portion de mâchoire qui a beaucoup de rapport avec celle de notre lapin sauvage, figure 3, et

(1) Tom. IV, planc. I, fig. 2, pag. 7, 1e édit.

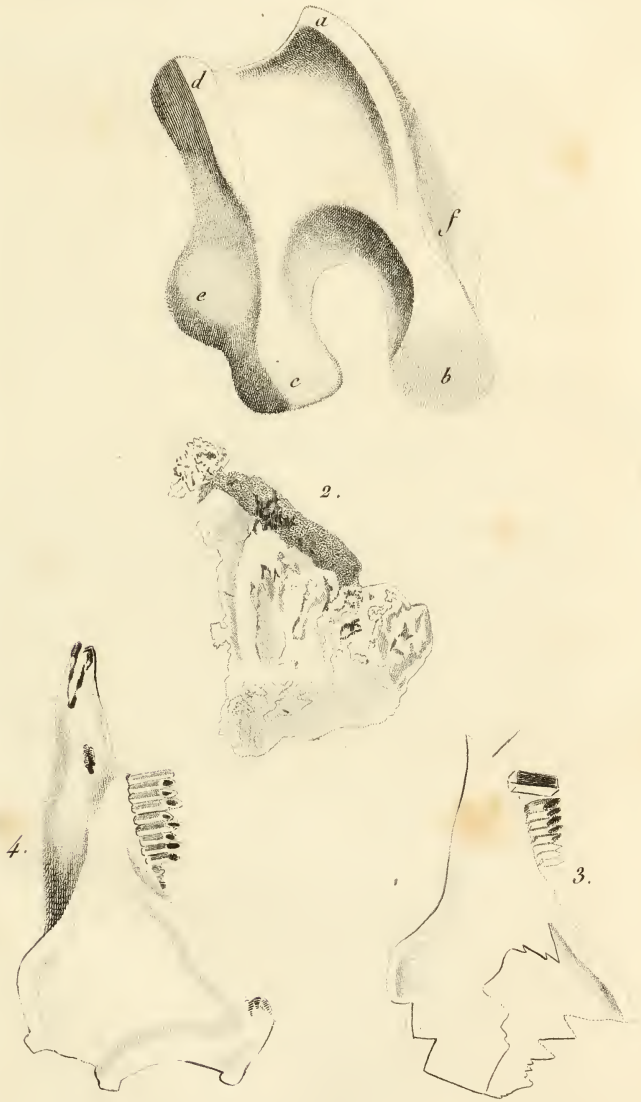
qui, pour sa forme et sa grandeur, ressemble à celle trouvée dans les brèches osseuses de Cette, et figurée dans l'ouvrage de M. Cuvier (1), ou, pour terme de comparaison, j'ai copié la mâchoire vivante, figure 4.

Les autres morceaux que je possède présentent une quantité d'os indéterminables, mais assez gros cependant pour montrer qu'ils le sont plus que ceux qui avaient été trouvés jusqu'à ce jour dans cette localité, et que ces brèches peuvent être assimilées à celles de Gibraltar, de Cette, de Nice, d'Antibes, etc., tant par la grosseur des os qu'elles contiennent que par la composition de la roche.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

1. Tête inférieure du fémur d'un antilope ou d'un ruminant voisin. *a*, *b*, *c*, *d*, *e* et *f*, ses proportions.
2. Tête du radius du muffoli.
3. Mâchoire d'un lapin sauvage fossile.
4. Mâchoire d'un lapin sauvage vivant.

(1) Tom. IV, planc. II, fig. 13, 1e édit.



Brèches osseuses de la Corse.

DESCRIPTION

Du Phormium tenax, *suivie d'observations sur ses propriétés économiques et sa culture;* par M. Arsenne Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.

---

§ I. — *Description botanique.*

Le *Phormium tenax* est une plante vivace appartenant à l'hexandrie monogynie, et à la famille des asphodèles, où sa place se trouve naturellement marquée entre les jacinthes et les lachénales. Il pousse, à la manière des iris, des touffes larges, comprimées et en éventail, de feuilles engaînées les unes dans les autres, d'une consistance sèche et filamenteuse, terminées à leur sommet par une pointe aiguë.

Ces feuilles sont fermes, épaisses, très-glabres, droites, nombreuses et distiques, c'est-à-dire disposées sur deux rangs opposés l'un à l'autre et dont la réunion présente une surface plane; elles se font en outre remarquer par la côte saillante, très-dure, d'un rouge sanguin, qu'elles ont sur le dos, et principalement par la régularité, par la direction longitudinale de leurs stries très-fines, assez semblables à celles du *Pandanus,* dont on fait de jolies nattes. Le nombre des stries varie, selon la largeur de la feuille, de cinquante à cent vingt et cent soixante de l'arête à la marge. Chaque

feuille est terminée sur ses bords, et dans toute sa longueur, par un liséré d'un rouge sanguin aussi vif que celui de la nervure dorsale.

La couleur des feuilles est en dessous d'un beau vert tendre, tirant un peu sur le jaune; en dessous, elle est d'un vert argenté. A la base de chaque feuille, on voit une membrane déchirée, blanchâtre, qui se sépare du liséré, alors d'une teinte bistre très-prononcée, mais qui se confond bientôt avec lui; à mesure qu'on s'élève, ce liséré prend sa belle couleur pour ne la perdre que lorsque la feuille se détruit.

Quand on fait une ou plusieurs blessures aux feuilles du *Phormium tenax*, il en sort un suc inodore, insapide, transparent, couleur paille, presque semblable à la gomme arabique.

Du centre de la touffe s'élève majestueusement, d'abord à 1 mètre, puis jusqu'à 25 et 32 décimètres de haut, une hampe feuillée à sa base, nue ensuite, enfin rameuse et paniculée dans sa partie supérieure. Le pédoncule porte de une à quinze fleurs très-belles, dont le calice profondément sexfide sert de support à une corolle composée de six pétales, dont trois, intérieurs, sont d'un jaune doré, et les trois autres, extérieurs et embrassant les précédens, d'un jaune pâle, avec stries vertes très-prononcées. Les pétales varient encore de formes : les premiers ou extérieurs sont courts et carénés; les seconds, au contraire, sont plus longs, à sommet un peu obtus, échancré et légèrement réfléchi. L'ovaire est trigone, et se termine par un long style, surmonté d'un stygmate triangulaire. Des six étamines, trois sont plus courtes; leurs filets, d'un

rouge aurore, s'élargissent vers la base; les anthères qu'ils portent sont sagittés et d'un fort beau jaune.

La capsule qui succède aux fleurs est trigone, quelquefois torse, de 6 à 10 centimètres de longueur, sur environ 9 à 15 millimètres de grosseur; elle est d'abord d'une couleur vert jaunâtre; mais à l'époque de la parfaite maturité, cette couleur s'altère et devient d'un bistre foncé. La capsule est composée de trois valves polyspermes, ayant chacune à l'extérieur un léger sillon dans le milieu de leur largeur, d'où partent des deux côtés des stries légèrement obliques, formant des angles, dont le sommet, ordinairement aigu, est tourné vers la base des valves. Au dedans de la capsule, une arête saillante, portant les graines et correspondant au petit sillon de l'extérieur, monte de l'intérieur des valves et suit le milieu de chacune d'elles. La proximité des trois arêtes, au centre de la capsule, la divise en trois parties, dans lesquelles les graines sont imbriquées les unes sur les autres.

Les graines sont en grand nombre, noires, très-luisantes, plus ou moins ondulées, charnues, comprimées, plates, imparfaitement ovales, très-minces à leurs bords, longues de 12 à 16 millimètres et larges de 4 à 7. Elles sont disposées en épis, conservent l'indication de leur attache dans la capsule vers le bout le plus arrondi, où l'amande, portant l'embryon, prend naissance, et sont terminées à l'autre bout par une pointe ordinairement un peu oblique, près de laquelle s'échappe le germe. L'embryon est à un seul cotylédon et d'une couleur jaune-succin. En pressant la graine, on en retire un corps gras d'une odeur nauséabonde.

Quand les graines ont atteint leur véritable point de maturité parfaite, elles conservent pendant deux années leur faculté reproductive. Mises en terre, elles donnent signe de vie après vingt ou quarante-cinq jours, selon la nature du terrain, l'exposition et la saison. Leur germination offre un phénomène fort singulier. En sortant de la graine, la plumule monte d'abord verticalement jusqu'au niveau du sol; là, elle se coude, redescend en terre pour y enfoncer une racine pivotante; puis, remontant sur elle-même, elle forme un léger renflement blanchâtre à quelques millimètres du sol, et lance hors de terre une première feuille verdâtre, qui est suivie peu de temps après d'une autre feuille s'engaînant avec la première. Ces feuilles offrent déjà à leur partie extérieure l'arête rougeâtre et sur leurs bords le liséré qui les caractérisent dans la vigueur de l'âge.

La racine du *Phormium tenax* est vivace, charnue, tubéreuse, irrégulière et noueuse. Elle est terminée par des radicules chevelues, très déliées et rameuses. Elle peut fournir un grand nombre d'œilletons, lesquels donnent à leur tour naissance à des touffes plus ou moins fortes, plus ou moins vigoureuses.

Variété. — Il existe une variété de cette plante qui se distingue du type de son espèce, d'abord par des feuilles plus petites et offrant à leur base un pétiole de 4 à 5 centimètres de long; ensuite, par la couleur de la fleur qui est d'un rouge foncé. Elle est encore peu connue. Les semis nous en procureront sans doute d'autres.

§ II. — *Historique du* Phormium tenax.

Le *Phormium tenax* est originaire des deux longues îles de l'Australasie, découvertes en 1642, que les géographes appellent la Nouvelle-Zélande, et qui sont situées vers le pôle antarctique, entre le 33e et le 47e degré de latitude, dans un climat froid, sujet aux tempêtes, offrant dans beaucoup de localités une grande similitude avec le climat de la France. On le trouve aussi très-abondamment dans l'île de Norfolk, particulièrement sur les côtes et dans les vallées voisines de la mer.

Cette plante a été apportée pour la première fois en Europe par Joseph Bancks, illustre naturaliste anglais, lors de son retour de l'Australasie. Il en a donné une description abrégée, en 1776, dans la relation du second voyage de Cook autour du monde (1), en la désignant sous le nom de *Flax plant of New-Zeland*, ou lin de la Nouvelle-Zélande, quoiqu'elle n'eût aucun rapport botanique, aucune ressemblance, même éloignée, avec notre lin cultivé (*Linum usitatissimum*), mais seulement à cause de ses propriétés comme plante textile. Gærtner l'appelle *Chlamidia tenacissima* (2). Le nom de *Phormium tenax* qu'elle a reçu des deux frères Forster (3), a été adopté par Miller (4), et

(1) Tome I, pag 443, de l'édition anglaise, et tom. III, pag. 257, de la traduction française donnée par Desmeunier.

(2) *De fructibus et seminibus plantarum*, tom. I, p 71.

(3) Joh. et Georg Forster, *Characteres generum plantarum, quas in itinere ad insulas maris Australis, collegerunt, descripserunt et delinearunt annis* 1772-1775. Londini, 1776, in-4°, p. 47.

(4) *Gardener's dictionary Suppl.* au mot *Phormium*.

dans toutes les éditions du *Systema vegetabilium* de Linné qui ont suivi la quatorzième (1). Nous avons traduit ce nom par les mots *Phormion textile.*

Joseph Bancks adressa des graines de cette plante aux différens établissemens botaniques de l'Europe. Le Jardin des plantes de Paris, ainsi que celui de Montpellier, semèrent et traitèrent avec le plus grand soin celles qu'ils avaient reçues; mais comme elles avaient perdu leur faculté germinative pendant la traversée, elles ne levèrent point : il en fut de même partout. Ce non-succès décida à faire venir la plante vivante. Le *Phormium tenax* fut dès lors particulièrement recommandé aux naturalistes qui aborderaient aux plages de la Nouvelle-Zélande ou de l'île de Norfolk, située au 39e degré de latitude méridionale.

Cependant, en 1799, M. Aiton, directeur des jardins de Kew, en adressa un jeune pied au Jardin des plantes de Paris : c'était le premier que l'on voyait en France. En 1802, on en reçut un second du jardinier-fleuriste Grimwood, de Kinsington, et en 1803, il en fut rapporté une dixaine de pieds en pleine végétation par les botanistes qui montaient la corvette *le Naturaliste,* lors de la fameuse expédition française aux Terres-Australes.

Devenu riche, on tenta de ce moment la propagation du *Phormium tenax* sous les différentes latitudes de la France; des distributions d'œilletons furent faites, en 1804, dans les départemens de la Drôme, de

(1) Publiée en 1784 à Gottingue, pag 236, et dans le *Species*, premier suppl., pag. 204.

l'Hérault, du Var, des Bouches-du-Rhône, dans l'île de Corse, et à quelques amateurs distingués du Nord-Ouest les plus voisins de nos côtes. Chaque envoi fut accompagné d'une note instructive rédigée par André Thouin, qui attachait la plus grande importance à sa naturalisation dans notre patrie (1). La plante prospéra vigoureusement partout, et permit ainsi, par le grand nombre de rejets, de la répandre dans presque tous les jardins, et même d'essayer à la mettre en pleine terre. Ce premier degré de naturalisation réussit au Nord comme au Midi. Mais, nulle part on ne la voyait fleurir : on commençait même à renoncer à cet espoir, lorsque, au mois de mai 1812, les premières fleurs vues en Europe commencèrent à se montrer à Saint-Fond, département de la Drôme, chez M. de Freycinet. Elles se sont épanouies du 9 au 14 juin suivant, au nombre de cent neuf sur la même hampe : elles n'ont point donné de graines, quoiqu'elles fussent dans le meilleur état possible et qu'elles eussent été soignées avec la plus grande attention (2).

Ce second degré de naturalisation réveilla l'espoir d'une conquête utile à l'économie rurale et industrielle; on redoubla de zèle pour multiplier le *Phormium*, et l'on entrevit la possibilité de l'approprier enfin à notre agriculture, comme on le fit autrefois pour le chanvre *(Canabis sativa)*, aujourd'hui si

(1) Elle est imprimée dans les *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, tom. II, pag. 231 et suiv.

(2) Consulter l'intéressant mémoire de Faujas sur le *Phormium tenax*, inséré dans les *Annales du Muséum*, tom. XIX, pag. 401 et suiv.

commun, et que l'on cultive avec un tel succès, même jusque dans le climat rigoureux de la Russie, qu'on le croirait indigène à l'Europe, lui dont la patrie est la Perse et l'Inde, pays bien plus chauds que la Nouvelle-Zélande et l'île de Norfolk d'où provient le *Phormium tenax*.

Au mois de juillet 1822, cette plante, après avoir donné de très-belles fleurs à Cherbourg, département de la Manche, dans la propriété de J.-M.-F. Cachin, mort correspondant de la Société Linnéenne et inspecteur général des travaux maritimes, a fourni une hampe de 3 mètres de haut, chargée de soixante-douze capsules contenant toutes des graines mûres. Ce confrère, que je regrette en mon particulier, me fit l'envoi de cette hampe toute garnie : je l'offris à la Société, et j'ai distribué, en son nom, les graines aux Linnéens qui pouvaient en suivre la culture. J'en ai semé, en septembre et octobre 1823, dans les dunes qui, de la rive droite de la Loire, s'étendent jusqu'à l'embouchure de la Vilaine, et dans les sables qui, de la rive gauche, descendent au cap Mindin et sur la plage de Paimbeuf.

Dans la même année 1823, le *Phormium tenax* a fleuri, au mois de mai, sur la presqu'île de Saint-Mandrier, près de Toulon, département du Var; il y a donné des graines mûres en août suivant.

Ce troisième degré de naturalisation assure définitivement à la France l'acquisition de cette plante textile que ses propriétés économiques rendent si précieuse. Sa culture, depuis 1813, est devenue pour l'Italie l'objet d'une heureuse émulation; mais le *Phormium* n'y a pas encore fructifié.

§ III. — *Propriétés et usages.*

Quand elles sont parfaitement mûres, c'est-à-dire au mois de septembre, on retire des feuilles du *Phormium tenax* un fil très-délié, qui tient le premier rang entre toutes les fibres végétales connues employées au tissage ou bien à faire des cordes. M. La Billardière, qui a étudié cette plante dans les lieux où elle est indigène (1), s'est livré, en 1803, à des expériences suivies pour juger de sa force et de son extensibilité; elles ont été faites comparativement avec de l'aloës-pitte, du lin et du chanvre : il en est résulté que le *Phormium tenax* se rapproche le plus des trois de la puissance de la soie, et qu'il est plus susceptible que le chanvre et le lin de soutenir long-temps sans se rompre un poids très-lourd et encore augmenté par degrés (2).

Dans des recherches suivies depuis quatorze ans (3), le *Phormium tenax* s'est aussi montré à mes yeux plus fort que le fil de l'*Agave americana,* qui est d'une contexture vigoureuse, d'une belle couleur blanche, et sur lequel les influences de l'atmosphère n'exercent aucune action sensible; que le *Sida abutilon,* dont les cordages sont employés de préférence dans

---

(1) En 1793, pendant son voyage à la recherche de La Pérouse.

(2) *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, tom. II, pag. 474 à 484.

(3) *Voyez* la *Bibliothèque des propriétaires ruraux*, XIe année, nº 122, pag. 121 et suiv., et le *Journal de botanique*, tom. IV (le IIe de la nouvelle rédaction), pag. 210 et suiv.

la Chine à cause de leur bon marché; que le *Musa abaca*, qui fournit aux indigènes de Manille des tissus très-beaux et très-fins; enfin, que l'*Apocinum cannabinum* aux fibres soyeuses donnant une filasse très-forte.

Les fibres du *Phormium tenax* sont réunies ensemble par une sorte de gluten très-tenace et par une pulpe gomo-résineuse. On parvient à les en dépouiller assez aisément par le rouissage dans une eau courante ou de lessive, ou mieux encore par le procédé du décreusage de la soie; on lave ensuite, et par des battages successifs on les rend propres à être employés. Ni la macération ni le battage n'altèrent en rien les filamens; ils leur donnent, au contraire, de l'éclat, et permettent d'en obtenir une filasse très-belle, d'une blancheur éblouissante et à reflets argentés, comme la soie du bombyx-fileur et celle de l'*Asclepias syriaca*.

Avec les feuilles, coupées par lanières de 34 millimètres de large, qu'ils nouent simplement ensemble, les indigènes de la Nouvelle-Zélande et de l'île de Norfolk font, sans autres préparations, des nattes et des filets de pêche dont quelques-uns sont d'une grandeur extraordinaire. Avec les fibres faiblement macérées, ils préparent des lignes, des cordes et des canevas d'une grande force, ainsi que des cables excellens, d'un volume moitié moindre que ceux des meilleurs chanvres, beaucoup plus légers, présentant moins de prise à la dérive, moins sujets à rompre dans les contours, demeurant des années entières dans l'eau sans la moindre altération, et chez qui la durée égale la vigueur et la souplesse.

Les indigènes retirent aussi du *Phormium tenax* une filasse qu'ils emploient à la fabrication des tissus de toutes les sortes, dont le coup d'œil satiné et la finesse rivalisent avec nos plus belles toiles de lin; elle leur sert également à faire les étoffes légères et fraîches qui constituent leurs vêtemens. Sous l'un et l'autre rapport les produits de la plante sont pour eux la base d'un commerce d'échange avec les autres peuples de l'Australasie.

Par la simple macération de feuilles et quelques battages j'ai obtenu des cordes très-bonnes, d'une couleur blonde, la substance gomo-résineuse voilant encore la blancheur éclatante de la filasse; et par le procédé du décreusage de la soie, indiqué par Faujas de Saint-Fond (1), j'ai eu du fil assez beau et surtout très-fort. En améliorant les procédés employés jusqu'ici l'on est parvenu dernièrement à Dijon à se procurer une filasse très-belle et à en faire un fil d'une finesse assez grande pour donner une longueur de 60,000 mètres au demi-kilogramme, et qui, *pris de court*, ne se rompt, terme moyen, que sous un effort répondant à un poids de 27 décagrammes. Ce fil est propre à pouvoir être travaillé en plein air, avantage que n'offre point le fil de lin, qui a besoin de l'atmosphère humide des caves pour atteindre à la finesse du fil à batiste (2). Le mécanicien qui a imaginé ces moyens

(1) *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, tom. XIX, p. 427.

(2) *Voyez* la *Note sur le Phormium tenax* que M. Gillet de Laumont père a adressée, le 1er septembre 1823, à la Société Linnéenne et à l'Institut, et qu'il a publiée en janvier 1824, broch. de 8 pag. in-8°. Ce vénérable ami confirme dans cette Note les obser-

en fait mystère, mais la chimie nous les dévoilera quand on aura intérêt à les connaître. Lorsque le fil du *Phormium,* destiné à faire de la dentelle, n'a point acquis la blancheur de la soie, on peut très-aisément la lui donner par le savonnage ou par l'acide muriatique oxigéné, ou simplement encore en le mettant sur le pré.

Sans chercher à imposer des limites à l'activité industrieuse, j'estime que quand on réduirait l'emploi du *Phormium* aux cables, aux cordages, aux toiles à voile et aux canevas, sa conquête serait assez importante pour faire époque dans les fastes de notre marine. C'est à ces objets de première nécessité qu'est occupée la manufacture anglaise établie depuis 1788 dans l'île de Norfolk (1).

§ IV. — *Culture du* Phormium tenax.

Quoique habitant des bords humides et sablonneux de la mer, le *Phormium tenax* se plaît sur les collines, dans les vallées et dans le voisinage des lagunes, pourvu toutefois que le sol soit une terre graveleuse ou sablonneuse, légèrement humide, mais nullement marécageuse, comme on l'a dit et écrit jusqu'ici. Placé non loin d'une eau courante, il réussit merveilleusement; il y fournit en même temps de belles touffes, riches en

---

vations que j'avais faites sur la germination, et que j'ai consignées au mois d'août 1823 dans ma *Bibliothèque physico-économique*, tom. XIV, pag. 210 et 211.

(1) David Collins, *Mémoire sur la colonie anglaise de la Nouvelle-Galles.* Londres, 1798, in-4°, pag. 516.

feuilles d'une grande taille, et des graines de bonne qualité.

Planté dans un lieu convenable et exposé au midi, il ne redoute ni les hivers rigoureux, ni les chaleurs précoces, durables et même excessives, ni les autres intempéries, ni les faux dégels si funestes à presque tous les végétaux non encore entièrement acclimatés. Le *Phormium tenax* est, à proprement dire, une plante très-rustique, qui demande à être abandonnée à elle-même. Des touffes élevées en pleine terre ont également supporté, sans aucun abri, les froids mémorables de 1820, où le thermomètre est descendu à 11 degrés ½ au-dessous de zéro de l'échelle de Réaumur, non-seulement sur les plages françaises de la Méditerranée, mais encore sous le climat de Paris.

Le givre et la neige lui nuisent. On le préserve de leur influence en établissant à 50 centimètres de distance de la ligne des touffes un grand filet à larges mailles et fait avec des fibres corticales du chanvre simplement nouées ensemble. Notre savant confrère M. Soulange-Bodin abrite ainsi les pêchers de son beau jardin de Fromont.

Ainsi que je l'ai dit, on multiplie le *Phormium tenax* par l'éclat des œilletons qui poussent sans cesse en abondance de son collet et que l'on sépare au printemps, mais il est bon d'observer que leur enlèvement appauvrit la plante-mère et contrarie singulièrement la floraison.

Il faut aider à la reprise des rejetons en les tenant dans des pots remplis de terre de bruyère; lorsqu'ils ont assez de force on les met en pleine terre. L'expé-

rience m'a prouvé qu'ils périssaient infailliblement quand on les plaçait très-près d'une pièce d'eau, où ils sont souvent et long-temps submergés pendant le cours de l'hiver.

La voie du semis est la plus lente, mais elle est aussi la plus sûre et la meilleure. Les semences réussissent très-bien dans un sable fin, doux, blanc, et tenu humide par une mousse fraîche dont on le recouvre, ainsi que dans une terre noire et légère; mais elles demandent l'ombre et à être abritées par un simple châssis. En les repiquant, on a soin de les placer dans le voisinage des saules-pleureurs, des acacias et autres arbres à feuillage léger.

On peut employer très-avantageusement le *Phormium tenax* à donner de la stabilité aux sables de nos plages maritimes; là il viendra superbe et contribuera à assainir les laisses que les eaux de la mer abandonnent.

§ V. — *Figures du* Phormium tenax.

Nous connaissons plusieurs figures de cette plante. La première a paru à Londres en 1776, elle est due à Joseph Bancks (1); la seconde a été publiée par les frères Forster (2); la troisième fait partie des fascicules de Miller (3); la quatrième, copiée sur les pré-

(1) *Cook's a voyage towards the South Pole in the years* 1772-1775; tom. I, plate 8.

(2) *Characteres gen. maris Australis,* pl. XXIV; ils y donnent les détails de la fructification seulement.

(3) *Icones plantarum pictæ, sculptæ et editæ,* fasciculus II. Londini, 1780, in-fol.

cédentes, a été donnée par M. de Lamarck (1); la cinquième, par l'habile carpologiste Gærtner (2), et la sixième se voit dans les *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris* (3).

Toutes ces figures, sans en excepter même les détails carpologiques de Gærtner, ordinairement si exact, manquent de vérité. Dans les unes, le dessin est d'une incorrection choquante; dans les autres, l'artiste, mal dirigé par le botaniste, donne plutôt la charge de la plante que son facies austère, que ses habitudes toutes exotiques : en cherchant à la rendre gracieuse à l'œil, il en a fait un être étranger à lui-même.

Il fallait donc en donner une nouvelle (4) : c'est après un examen rigoureux et une étude approfondie que je publie aujourd'hui la planche ci-jointe. Elle a été dessinée sur un très-beau sujet, et les organes de la reproduction sur des individus vivans qui ont fleuri et fructifié sous le ciel de la France. J'ai mis tous mes soins pour que chaque partie soit exprimée dans son caractère propre : aussi je puis dire que pour la première fois la nature est reproduite avec l'exactitude la plus scrupuleuse, j'aurais pu dire avec servilité, si cette expression pouvait être employée dans une

(1) *Illustrations des genres,* pl. 237, fig. 2.

(2) *De fructibus et sem. plant.,* tom. I, pl. 18, fig. 2.

(3) Tom. XIX, planc. 20.

(4) Celle que j'ai publiée, en novembre 1813, dans le *Journal de botanique,* pl. XVII et XVIII, était inexacte pour la carpologie que j'avais alors empruntée tout entière à l'ouvrage de Gærtner.

science où tout respire, où tout commande la plus noble indépendance.

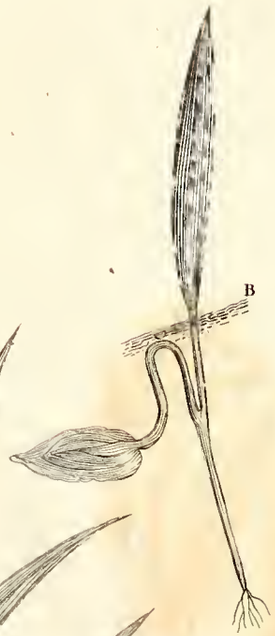
EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

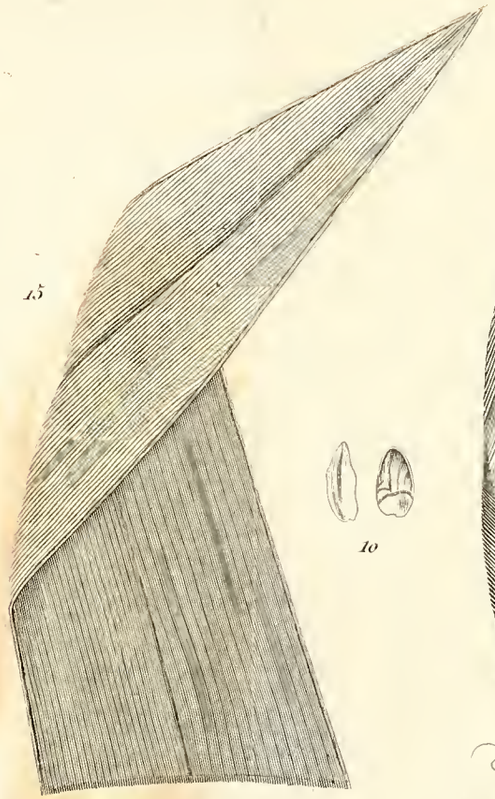
A. Port général du *Phormium tenax* en pleine floraison.

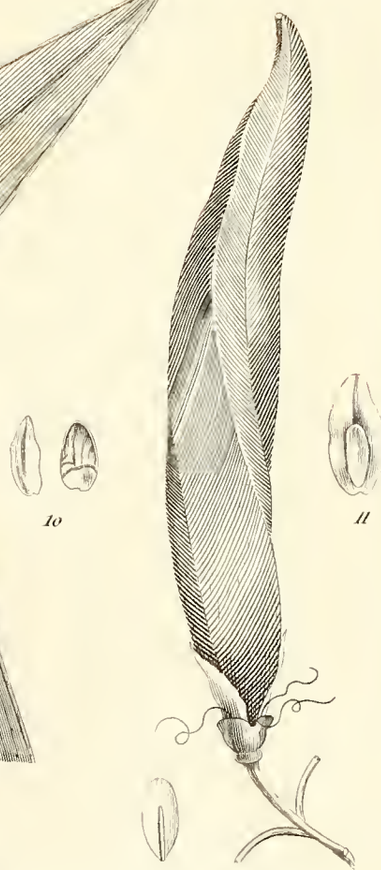
B. Phénomène de la germination.

Suivent les détails anatomiques, tous de grandeur naturelle.

1. La fleur épanouie.
2. Un pétale extérieur.
3. Un pétale intérieur.
4. L'étamine.
5. Le pistil.
6. L'ovaire coupé pour montrer les ovules.
7. Une capsule munie du calice.
8. La même, coupée par le milieu, pour voir la disposition intérieure des valves.
9. Partie supérieure de la capsule ouverte longitudinalement, afin d'observer la disposition des semences.
10. Graine.
11. La même, grossie et nue.
12. La même, coupée par le milieu.
13. La même, ouverte longitudinalement, afin de voir l'embryon.
14. Embryon séparé et grossi.
15. Portion de feuille pliée de manière à en voir en même temps le dessus et le dessous. Elle est représentée au tiers de la grandeur naturelle.







PHORMIUM tenax.

MÉMOIRE

Sur l'eau, les terrains salans, le Delta du Rhône et la Camargue; par M. DE RIVIÈRE, Maire de Saint-Gilles, Correspondant.

CHAPITRE PREMIER.

LES principes généraux en agriculture, comme dans presque toutes les sciences, ne doivent être considérés que comme des moyens plus ou moins ingénieux de classer, de coordonner ensemble des vérités de fait ou d'observation, et d'en former un corps de doctrine, un système qui seconde la mémoire et serve de guide dans les recherches et les expériences qu'on voudra faire pour découvrir de nouvelles vérités.

Trop souvent les dernières venues de ces vérités, déduites par analogie des principes généraux d'abord établis, se trouvent en contradiction avec eux. Les faits même, et les observations qui avaient précédé, s'expriment par des idées presque contradictoires avec celles qui les représentaient d'abord. En un mot, c'est une autre science. L'ancien système est renversé pour faire place à un autre qui probablement subira plus tard le même sort.

Malgré toutes ces variations, les sciences naturelles prennent de jour en jour de plus grands développemens, les naufrages de leurs devanciers jalonnent la

route de nos savans, comme les leurs marqueront les écueils que devront éviter leurs successeurs.

Peu versé dans l'étude de la physiologie végétale, et peu au courant de ce qui se trouve consigné à cet égard dans les divers écrits et les journaux qui en traitent, je risque fort, en énonçant mon opinion particulière sur la végétation, de ne dire que des choses triviales ou contraires aux dernières découvertes; aussi n'ai-je d'autre prétention que de rattacher à un petit nombre d'idées simples les connaissances théoriques que je crois indispensables à un agriculteur, sans garantir l'exactitude rigoureuse de mes principes. J'aurai rempli mon but s'ils sont peu compliqués, faciles à saisir et d'une application commode dans la pratique.

PREMIÈRE PARTIE.

De l'eau considérée comme le principal agent de la nature dans l'acte de la végétation.

L'eau donne le mouvement et la vie à tout le règne végétal par la facilité avec laquelle le calorique la pénètre et la transforme. Je comparerais volontiers son action sur la terre à celle de la circulation du sang sur les animaux, s'il n'était ridicule d'établir une comparaison entre ces deux choses.

Chargée de toutes les matières dont elle a pu s'emparer, en les *enveloppant mécaniquement,* ou en se combinant chimiquement avec elles, l'eau s'élève des couches inférieures du sol jusqu'à la surface par l'effet de la capillarité, s'y vaporise plus ou moins promptement par celui de la chaleur, circule autour des végé-

taux à l'état gazeux, et leur forme une sorte d'atmosphère qui les pénètre et les nourrit; de là s'élance dans les airs, les parcourt à l'état de nuages, s'enrichit des principes nutritifs qu'ils contiennent, et bientôt condensée, redevenue liquide, retombe sur la terre, et après avoir offert une partie de son butin aux suçoirs extérieurs des végétaux, va présenter à l'action des tuyaux capillaires de leurs radicules ce qui lui reste des alimens dont elle s'est pourvue pendant son voyage aérien, et tous ceux dont elle s'est emparée pendant son infiltration à travers les couches supérieures du sol.

Son extrême mobilité, qu'elle doit à la facilité avec laquelle le calorique se saisit d'elle ou l'abandonne tour-à-tour, et à la prodigieuse différence de sa pesanteur spécifique dans ses différens états; son affinité avec une foule de substances qu'elle dissout ou qu'elle entraîne dans son mouvement et ses transformations successives, tout semble nous autoriser à lui assigner le principal rôle, le rôle actif dans la végétation. L'expérience d'ailleurs vient appuyer puissamment cette opinion qui est celle des anciens Egyptiens (comme nous le verrons plus bas).

En conséquence, je me crois autorisé à poser en principe :

1° Que la terre et l'air jouent un rôle à peu près passif dans la végétation;

2° Que le fluide aqueux, continuellement mû et transformé par l'addition ou la soustraction du calorique, est l'élément actif de la nature végétale, le pourvoyeur général des plantes;

3° Enfin, que le végétal n'est autre chose qu'un hygromètre doué de la faculté de digérer et de s'assimiler les alimens qui lui sont transmis par le fluide aqueux dont il a subi l'action.

Du simple énoncé de ces trois principes découle, selon moi, avec la plus grande facilité, toute la théorie de l'agriculture. En effet, en raisonnant d'après eux, pour qu'un végétal prospère, il faut qu'il soit abondamment pourvu des substances nécessaires à son aliment; ne pouvant se mouvoir pour se les procurer, il faut que son pourvoyeur aille souvent à la provision, c'est-à-dire qu'il faut que l'atmosphère et le gîsement de la plante passent alternativement de l'état de siccité à celui d'humidité relative : la permanence trop prolongée de l'un ou de l'autre état empêcherait les variations hygrométriques du végétal, le priverait de la nourriture, du tribut que le fluide aqueux de l'air ou de la terre apporte à ses suçoirs intérieurs ou extérieurs *(les radicules et les feuilles)*. Ces principes expliquent aussi comment l'humidité de l'air peut, jusqu'à certain point, suppléer à celle de la terre, et réciproquement.

De ce qui précède on doit conclure que le premier soin de l'agriculteur qui veut entreprendre une exploitation doit être de reconnaître d'abord la quantité et l'essence du fluide aqueux que lui fournissent, dans la localité où il s'établit, les pluies, les rosées, les brouillards, les sources souterraines ou *surgeons* et les eaux affluentes; en second lieu, la manière dont se comporte le sol par rapport à ce fluide aqueux, et surtout sa perméabilité, sa capillarité, son *hydrophoricité*, et

l'affinité de quelques-uns de ses composans pour l'eau (1).

Il n'existe aucun moyen de maîtriser le fluide aqueux qui vient de l'atmosphère; on ne peut que suppléer à son défaut par l'irrigation, si l'on dispose de quelque eau affluente; c'est le plus puissant élément de prospérité agricole. Quant aux eaux souterraines, on peut s'en débarrasser (si elles gênent) par des travaux convenables, mais on ne peut les créer quand elles manquent.

La perméabilité au degré et à la profondeur convenables peut s'obtenir par des labours, par des mélanges de terre et par d'autres amendemens; mais ces moyens sont souvent trop dispendieux dans la pratique; d'ailleurs cette faculté du sol est liée avec la capillarité, de manière qu'on ne peut toucher à l'une sans atteindre l'autre, car moins le terrain sera perméable, plus, en général, il sera susceptible des phénomènes de la capillarité. C'est un principe qu'on ne doit jamais perdre de vue.

La faculté que j'appelle *hydrophoricité* peut être donnée au sol par l'addition des sels déliquescens et des substances végétales; c'est un utile supplément des irrigations, parce que ces substances qui s'emparent de l'humidité de l'air et de la terre, lorsqu'ils en sont surchargés, la leur rendent peu à peu lorsqu'ils en manquent, et conservent ainsi, comme en réserve,

---

(1) J'appelle *hydrophores* les substances qui attirent l'eau, s'en imbibent, et ne la rendent à l'air que peu à peu; tels sont les détritus des végétaux, les sels déliquescens, etc.

aux suçoirs des plantes, le précieux véhicule qui pourvoit à leurs besoins.

Quant à l'affinité chimique pour l'eau de certains composans du sol, il faut voir s'il convient et s'il est possible de l'augmenter ou de la diminuer; mais, en général, toutes les substances exposées à l'action libre de l'air en sont saturées.

Enfin, il restera encore à notre agriculteur à reconnaître quelles matières nutritives peuvent lui fournir, dans la localité où il va établir son exploitation, l'air ou la terre, et quelles sont celles qui lui manquent pour les végétaux particuliers qu'il veut cultiver.

Dans cette dernière recherche, c'est surtout l'expérience des résultats, toujours nécessaire pour confirmer les théories, qui doit le diriger; c'est elle aussi qui lui apprendra de quelle manière il doit traiter chaque espèce par rapport au fluide aqueux.

A défaut d'expérience, il pourra trouver une sorte de guide dans le rapport que nous avons dit exister entre le végétal et l'hygromètre. En observant la contexture, et surtout les radicules et les feuilles de la plante, il verra comment l'eau l'affecte, c'est-à-dire sa plus ou moins grande susceptibilité hygrométrique, susceptibilité qui dépend beaucoup de l'épiderme de la tige et des feuilles qu'on voit souvent recouvertes d'un vernis qui les empêche de se *mouiller*, comme il arrive de quelques espèces aquatiques qui puisent dans l'eau et les terrains humides où elles végètent, la plus grande partie des alimens qui leur sont nécessaires, et semblent repousser ceux qui leur viennent du fluide aqueux de l'atmosphère. D'autres, au contraire, végé-

tant sur un sol très-sec, ne paraissent s'en servir que pour s'y cramponner en quelque sorte, et ne se nourrissent que par l'action de leurs suçoirs extérieurs.

En résumé, je réduis toute la science de la végétation à trois points :

1° Procurer au végétal la quantité convenable de fluide aqueux, ni trop, ni trop peu, selon l'espèce qu'on cultive;

2° Disposer les substances indigestibles (qu'on me passe le mot) ou momentanément telles, comme sont les molécules minérales insolubles, les corps organisés non décomposés, etc., etc., de manière qu'elles facilitent le mouvement et les transformations du fluide aqueux, d'après les besoins du végétal;

3° Mettre à la portée de la portion de ce fluide aqueux qui doit agir sur le végétal, et rendre solubles ou mobiles par leur ténuité, et susceptibles de digestion végétale, les matières qu'il doit charier à ses suçoirs extérieurs ou intérieurs.

Les opérations de la première et de la seconde espèce doivent être comprises sous le nom d'amendement; celles de la troisième, sous celui d'engrais.

SECONDE PARTIE.

§ I. — *Application de cette théorie à l'agriculture des terrains salans en général.*

Je ne donnerai pas à cette théorie de plus grands développemens; j'en ai dit assez pour qu'on puisse l'appliquer à chaque localité, comme je vais le faire

aux terrains salans, sur lesquels on a moins écrit, et qui par cette raison sont moins connus.

Ces terrains, dont le caractère distinctif est d'être fortement et profondément imprégnés de sel marin, occupent d'assez grands espaces pour mériter l'attention des agronomes. Leur stérilité, quand leur *salure* est excessive, contraste d'une manière frappante avec leur fertilité lorsqu'ils sont traités convenablement pour diminuer cette *salure*. L'émulation devrait être vivement excitée par cette considération, surtout quand on se rappelle la merveilleuse fécondité du Delta d'Egypte, le plus célèbre des terrains de cette espèce, dont la salure, au rapport de tous les voyageurs, est telle que si, une seule année, le Nil ne recouvre pas la terre, le sel effleurit en grande abondance à la surface, amené des couches inférieures par l'eau qu'élève le jeu des tuyaux capillaires du sol (1).

---

(1) Le phénomène de l'efflorescence du sel marin est assez bien représenté par le résidu de charbon que la combustion de l'huile laisse au bout de la mèche d'une lampe.

L'eau chargée de sel est élevée par la capillarité du sol, comme l'huile, dont le carbone est un des composans, par celle de la mèche.

La plus ou moins grande évaporation de l'eau, fournie par la capillarité, produit la plus ou moins grande formation de sel sur le sol, comme la plus ou moins grande combustion d'huile produit la plus ou moins grande quantité de résidu charbonneux au bout de la mèche.

L'évaporation de l'une, comme la combustion de l'autre, dépend beaucoup de la sécheresse de l'air ambiant, et surtout de la chaleur appliquée.

Dans l'un et l'autre cas, l'action capillaire s'affaiblit à mesure que le réservoir devient plus profond, et cesse tout-à-fait d'avoir lieu quand il est à une certaine profondeur.

Dans les terrains de cette espèce, l'attention de l'agriculteur doit se porter particulièrement sur la capillarité dont l'action (presque toujours favorable à la végétation partout ailleurs, au moins en été, parce qu'elle remédie aux sécheresses qui souvent désolent nos campagnes) exerce toujours sur les salans, dans cette saison, et même dans toutes, une influence funeste par l'excès de sel qu'elle élève et qu'elle accumule dans la couche végétale.

Ce sel, s'il n'était pas en excès, serait utile à la végétation comme substance hydrophore; car il est très-déliquescent et soutire avec force l'humidité de l'atmosphère; mais lorsqu'il est en trop grande abondance, les eaux pluviales et les eaux d'arrosage n'arrivent à la plante que chargées d'une forte dissolution qui enveloppe les substances nutritives qu'elles contiennent, de telle sorte que le végétal ne peut se les assimiler, et ne reçoit par ses radicules qu'une nourriture indigeste qui cause sa langueur et sa mort. Peut-être aussi les vaisseaux capillaires des racines sont-ils obstrués par la densité de cette dissolution ou paralysés

---

On s'explique aisément par cette comparaison, comment il se produit beaucoup plus de sel en été qu'en hiver et dans l'Egypte que dans la Camargue; pourquoi un arrosement ou une pluie, suivis de la sécheresse, fait souvent paraître des efflorescences salines qu'on n'aurait pas eues sans cette irrigation : expérience qui a souvent dégoûté les agriculteurs des submersions fluviatiles; c'est de l'huile dont on a humecté la mèche de la lampe.

On conçoit de même comment d'excellentes terres à luzerne sont devenues stériles par excès de sel après leur défrichement. C'est que les profondes racines de cette légumineuse ont servi de mèches, si je puis m'exprimer ainsi, pour élever l'eau salée du fond de la terre.

par son âcreté. On peut même présumer que le sel s'y cristallise.

Quelque explication qu'on donne de ce phénomène, il demeure constant :

1° Que les végétaux résistent plus ou moins au salant, selon la nature ou l'intensité de leurs forces digestives ; mais qu'il n'en est aucun, pas même les chénopodées maritimes, qu'un certain degré de *salure* ne fasse périr;

2° Que cette *salure* est sans cesse augmentée par la capillarité, si l'on ne rompt les tuyaux capillaires;

3° Enfin, qu'après avoir détruit la capillarité, si le terrain est déjà trop imprégné de sel pour que le végétal qu'on veut y cultiver prospère, il faut laver le mieux et le plus économiquement possible, la couche où doit s'établir la végétation.

On rompt les tuyaux capillaires du sol par l'addition de substances capables de tenir les molécules suffisamment éloignées pour cet effet les unes des autres; des labours multipliés et faits en temps opportun, de manière à diviser la terre en petites mottes (sans trop l'atténuer), procurent le même résultat.

Lorsque le sol est préparé de cette manière, les eaux pluviales opèrent naturellement une sorte de lavage; car la terre, étant alors très-perméable, est aisément traversée par ces eaux qui entraînent jusques à la couche inférieure le sel qui se trouvait dans la couche cultivée.

On obtient par ce procédé de belles récoltes; mais

on sent que la moindre négligence pouvant laisser se former de nouveau les tuyaux capillaires, l'amélioration est précaire et peu durable. Le sel n'a pas été enlevé, mais déplacé; il peut reparaître dans moins de temps qu'on n'en a mis pour le faire disparaître.

Pour obtenir des résultats permanens, il faut avoir recours au lavage, au moyen de l'eau affluente introduite sur le sol, puis évacuée lorsqu'elle s'est emparée du sel marin en dissolution.

Cette méthode est celle des anciens Egyptiens, nos maîtres en agriculture (1); elle n'est pas (malheureu-

---

(1) J'ai dit que mon opinion sur l'eau était celle des anciens Egyptiens. En effet, dans son *Traité d'Isis et d'Osiris* (traduction d'Amyot), Plutarque dit :

§ XXX. « Les plus savans des prêtres entendent par Osiris, non-» seulement la rivière du Nil, ains généralement toute vertu de pro-» duire eau et toute puissance humide, estimant que ce soit la cause » matérielle de génération et la substance du germe génératif. »

Ils entendent par Typhon, non-seulement la mer, « mais toute » vertu dessicative, toute chaleur de feu et toute sécheresse, comme » chose qui est de tout point contraire à l'humidité, » à la production.

§ XXXIII. « Ils tiennent que le corps d'Isis est la terre, non pas » toute, mais celle que le Nil, en se mêlant, rend fertile et féconde, » et de celle assemblée ils disent qu'il s'engendre Orus, qui n'est » autre chose que la température et disposition de l'air qui nourrit » et maintient toute chose. »

§ XLVIII. « Partout où l'image d'Osiris est en forme d'homme, ils » le peignent avec le membre viril droit, pour figurer la vertu d'en-» gendrer et de nourrir. »

§ LII. Ils appellent Isis « la partie féminine de la nature apte à » recevoir toute génération. »

Lorsqu'ils disent que Typhon enferme Osiris dans un coffre et le jette à la mer, c'est la sécheresse qui fait rentrer le Nil dans son lit.

La sœur d'Isis, l'épouse du stérile Typhon, Nephtys, c'est le ri

sement) facile à suivre dans tous les pays, mais pourrait l'être dans plusieurs où l'on néglige de l'adopter.

De tout ce que je viens de dire, il résulte que l'agriculture de ces terrains doit différer de celle des terrains ordinaires par deux points essentiels : 1° la nécessité d'empêcher toujours dans les salans l'eau des couches inférieures du sol de s'élever par l'action capillaire; 2° l'attention constante à remplacer l'humidité dont on se prive ainsi par toute celle qu'on peut se procurer d'autre part, surtout par celle que peuvent fournir les substances hydrophores dont j'ai plus haut recommandé l'emploi comme amendement, et dont on use depuis long-temps dans le beau Delta

---

vage de la mer. Son adultère avec Osiris, c'est l'image du fleuve dans ses crues, lorsqu'après avoir fertilisé le Delta proprement dit, il va se répandre sur le rivage maritime; alors il féconde Nephtys, il lui fait produire Anubis, c'est-à-dire les végétaux qui fixent les dunes de sable et forment une digue qui garantit le Delta inférieur des invasions de la mer; aussi les Egyptiens disent-ils que la prévoyante Isis, malgré tous les efforts de Typhon, fit élever Anubis pour lui servir de gardien; en conséquence ils représentent ce dieu avec une tête de chien.

Ce tamarix qu'Osiris dans son coffre, en s'arrêtant à ses pieds sur le rivage, fit devenir, § XVI, « un fort beau et fort gros tronc » d'arbre dont le roi de Byblus, s'ébahissant de voir cette plante crue » en telle grandeur..... en feit un pilier à soutenir le toict de sa » maison » : c'est une peinture vraie de l'activité que donnent les bains d'eau douce à la végétation de cet arbre des rivages qui ne redoute pas la salure du sol, ni les inondations de la mer, mais ne prend un grand accroissement que lorsqu'il est arrosé par de l'eau douce.

Le Rhône, séparé de son Delta par des digues élevées, représente fort bien l'Osiris des Egytiens, ravi aux embrassemens d'Isis son épouse légitime, renfermé dans un coffre et jeté à la mer par Ty-

du Rhône, qui sera le sujet de la suite de ce mémoire.

§ II. — *Application à l'agriculture du Delta du Rhône en particulier.*

Comprise entre les fameux pâturages de la Crau, les riches coteaux vignobles de Saint-Gilles et la mer, cette belle plaine triangulaire de cent cinquante mille hectares de superficie, créée très-récemment par les dépôts du Rhône et du Vidourle, n'a guère que le quart de sa contenance en état de culture; un autre quart consiste en marais et en pâturages dits *inganes* (1), et enfin le surplus, près de la moitié, reste frappé d'une stérilité absolue.

---

phon, l'ennemi de la végétation, de la nature animée. Notre Isis (le Delta du Rhône) gémit de cette séparation qui la condamne à une stérilité presque absolue.

Fort rarement chez nous le tamarix est arrosé par l'eau du fleuve; aussi prend-il rarement assez d'accroissement pour que nos pêcheurs, comme le roi de Byblus, puissent en construire le rustique pilier de leur cabane.

Mais ce qui surtout manque à notre Isis, c'est cet Anubis, son précieux gardien. Pour le faire naître, il faudrait que le Rhône, dans ses crues, couvrît toute la côte maritime de notre Delta, il y ferait croître en abondance des végétaux qui, fixant les sables, en feraient une barrière insurmontable à la mer. Alors notre Isis, gardée par son fidèle Anubis, § XXXV, « ayant recouvré Osiris, élèverait Orus, » fortifié de vapeurs, brouillas et nuées. »

(1) Pâturages salés où domine le *Salsola fruticosa*, vulgairement appelé ingane, mais où l'on trouve aussi en abondance le précieux *Plantago coronopus;* quelques graminées, parmi lesquelles on distingue dans les bas-fonds le *Poa littoralis;* les autres plantes les plus communes sont le *Statice limonium*, le *Chenopodium fruticosum*, l'*Atriplex portulacoïdes* dont le bétail est très-friand, et quelques autres espèces moins utiles à la nourriture de nos troupeaux.

On peut, en changeant le système d'agriculture suivi machinalement depuis que le Rhône a été resserré entre des digues, montrer dans cette contrée, aujourd'hui si misérable, la réalité de tout ce que les anciens et même les voyageurs modernes racontent de l'incroyable fertilité de l'Egypte. Notre Delta, comme celui du Nil, a été usurpé sur la mer par les dépôts sous-marins d'un fleuve limoneux. Stérile par l'excès de sel qu'il renferme, il devient prodigieusement fertile, comme l'Egypte, par l'introduction des eaux du fleuve, et, comme elle encore, retourne à la stérilité, lorsqu'il est privé de ces eaux bienfaisantes, si des labours et des engrais multipliés n'y remédient. Malheureusement les Provençaux ont suivi une méthode directement opposée à celle des Egyptiens. La différence n'est pas moindre dans les résultats.

Dans le Delta du Rhône, comme dans celui du Nil, outre l'excès du sel, il faut combattre encore la ténuité des molécules du sol, qui fait, comme l'observe M. Chaptal, dans sa *Chimie agricole*, « qu'il n'a plus » de consistance, que l'eau le réduit en une véritable » boue, que les influences atmosphériques n'y ont plus » d'accès, et que les racines ne peuvent plus remplir » leurs fonctions. »

Aussi ne cultive-t-on dans le nôtre que les terrains à qui les détritus de végétaux accumulés et non entièrement décomposés, ou une juste proportion de sable apportée soit par le vent, soit par quelque inondation du fleuve, ou tout autre accident favorable, ont donné le degré de perméabilité et de consistance

convenable; tous les autres sont abandonnés à la dépaissance du gros et du menu bétail.

Parmi ceux qu'on cultive, quelques-uns veulent des soins très-multipliés pour empêcher le *salant de monter*. Le moyen le plus généralement employé est de couvrir de substances végétales non décomposées, les terres ensemencées : on empêche ainsi l'évaporation de l'eau qui s'élève du sol par la capillarité; le sel, contenu dans cette eau, n'est pas mis à nu, et la terre restant humide ne sollicite pas l'action des tubes capillaires qui lui apporteraient continuellement, sans cette précaution, une nouvelle quantité de sel. Ces substances végétales ont aussi l'avantage d'attirer l'humidité de l'atmosphère et d'entretenir la fraîcheur aux pieds des végétaux.

Les balles de blé remplissent merveilleusement ce double objet, parce qu'elles peuvent aisément être répandues de manière à couvrir tout-à-fait la surface. Plus la couche de végétaux superposés est épaisse, plus grand et plus durable est l'amendement.

Les usages locaux, surtout celui de conserver l'herbe des jachères pour la dépaissance des bêtes à laine, empêchent souvent d'employer, pour dessaler les terres, le moyen non moins efficace, et souvent plus économique que les précédens, d'amender le sol en le rendant plus perméable.

Il ne faut jamais perdre de vue que l'objet principal des soins de l'agriculteur doit être de détruire, ou du moins de neutraliser autant que possible, l'ac-

tion des tuyaux capillaires sur la couche supérieure. Des labours multipliés remplissent cet objet; mais toutes les époques ne sont pas également favorables pour les donner.

Il faut un certain état intermédiaire entre la sécheresse et l'humidité, tel qu'en labourant on divise la terre en petits agrégats assez durs, assez liés entre eux pour résister long-temps à l'action des agens atmosphérifiques, afin que les pluies et les rosées puissent pénétrer aisément la terre par les interstices qu'ils laissent entre eux. On est dans l'usage, après chaque labour, de briser les mottes trop grosses avec un rouleau armé de chevilles de fer très-acérées; on leur donne ainsi le degré de division nécessaire, sans les pulvériser, comme on le ferait avec le rouleau ordinaire.

Cette méthode, généralement suivie par les meilleurs fermiers du pays, n'est guère propre qu'à conserver en bon rapport les terres déjà fertiles, à moins que l'on n'ait soin de cultiver de très-bonne heure et profondément, pour que les pluies d'automne et d'hiver opèrent le lavage des couches cultivées. L'expérience de ce dernier procédé m'a convaincu que les plus mauvais fonds de notre Delta sont susceptibles des plus riches produits.

En novembre 1817, j'entrepris de mettre en culture des terres jusques alors jugées incapables, par leur *salure*, de porter des récoltes; je les fis travailler avec la bêche, à 25 millimètres ou 9 pouces de profondeur, en formant de très-grosses glèbes qu'on appuyait, sans les diviser, les unes contre les autres, tournées sens dessus

dessous, de manière qu'elles laissassent entre elles de fréquens interstices. L'automne et l'hiver furent humides; l'eau pluviale, après avoir traversé les mottes et s'être chargée du sel qu'elles contenaient, descendit jusqu'à la couche non cultivée, et ne remonta plus, parce qu'il y avait pour les tuyaux capillaires solution de continuité; de sorte que ces mottes restèrent presque entièrement dessalées. J'employai tout l'été de 1818 à les diviser; je semai, en octobre suivant, dix hectolitres de blé; j'en recueillis, en juin 1819, cent soixante et quinze; je cultivai de la même manière, et semai, en octobre 1820, les mêmes terres, et de plus, une autre traitée la même chose : le produit de quatorze hectolitres de semence fut deux cent cinquante-six hectolitres de récolte, résultat encore plus brillant. Ces faits sont connus de tous les habitans de Saint-Gilles.

Depuis, distrait par d'autres affaires, et par de fréquentes absences de chez moi, je n'ai plus renouvelé l'épreuve; j'ai fait, au contraire, la triste expérience du non-succès de la méthode ordinaire, dans le défrichement d'un pâturage excellent que j'ai détruit sans lui faire produire les récoltes que j'en espérais avec plus de raison que des terres dont je viens de parler, et cela, faute d'avoir cultivé d'assez bonne heure.

Comme je crois l'avoir dit plus haut, la nécessité de conserver les jachères sans culture jusqu'à la fin d'avril, pour engraisser les agneaux, s'oppose à l'adoption de cette méthode. On aura toujours beaucoup de peine à engager un fermier à sacrifier le profit certain du *Ray-gras*, vulgairement appelé *Margal*, qui

croît abondamment dans ses chaumes, à l'espérance d'une amélioration foncière. D'ailleurs, je ne puis dissimuler que cette amélioration est précaire, et que si l'on n'empêche soigneusement la terre de se tasser, le *salant* remonte avec plus de force que jamais.

Quelques cultivateurs ont cherché à rendre leur sol plus perméable en lui-même, par l'addition de coquillages et de végétaux non décomposés; ils ont réussi; mais peu de fermiers sont assez bien placés et assez riches pour les imiter; d'ailleurs, quoique plus durable que le précédent, cet amendement n'a d'effet qu'aussi long-temps que ces substances ne sont pas décomposées ou triturées.

Le vrai moyen, le véritable amendement de ce terrain, c'est l'eau du fleuve qui l'entoure, qui souvent le domine de plusieurs mètres, convenablement administrée. Tous les agriculteurs du pays le savent; presqu'aucun ne profite de cette connaissance. Est-ce apathie de leur part? difficulté administrative? impossibilité pécuniaire?..... C'est un peu tout cela, et surtout l'absence des propriétaires. Mais il est hors de mon sujet d'aborder ici cette question.

CHAPITRE II.

Comment laver, assainir, et rendre susceptibles de plus riches produits, les terrains salans *de la Camargue.*

Je me propose de faire connaître dans ce chapitre ce qu'on fait jusqu'ici pour rendre la Camargue fertile, ce que M. DE GASPARIN, dans les *Annales de l'agriculture française,* propose pour l'assainir, et ce qui, selon moi, vaudrait mieux.

PREMIÈRE PARTIE.

Vices du système actuel d'irrigation et de lavage. — Améliorations dont il est susceptible.

POUR fixer les idées, et n'être pas entraîné à de trop grands développemens, je ne m'occuperai dans ce second mémoire que de la partie de notre Delta comprise entre les deux branches du Rhône, et généralement connue sous le nom de *Camargue.* Ce que j'en dirai pourra facilement être appliqué aux terrains adjacens, qui sont de même nature et placés sous les mêmes influences morales et physiques.

Cette île, dont le niveau moyen n'est pas de plus d'un mètre au-dessus de l'*étiage* (1) de la mer, est entourée de fortes digues qui l'empêchent d'être exhaussée et fertilisée par les eaux limoneuses du fleuve, et n'en

(1) On entend par ce mot le niveau des basses eaux de la mer.

a point qui la garantissent des eaux destructives de la mer; de sorte que si des fortes marées, favorisées par les vents du sud ou du sud-est, coïncident, comme il arrive souvent vers l'équinoxe d'automne, avec les torrens de pluie qui tombent ordinairement à cette époque dans nos contrées, il en résulte l'inondation d'une grande partie de sa surface. Aussi estime-t-on qu'elle n'en a pas plus du cinquième en état de culture.

Tandis que partout ailleurs la prospérité agricole suit une progression ascendante incontestable, au moins pour la quantité des produits, sa marche est rétrograde dans la Camargue. On peut se faire une idée assez exacte du point de décadence où se trouve chacune de ses parties, en sachant depuis combien de temps le Rhône ne la couvre plus de ses eaux. Mais serait-il possible d'engager les propriétaires à rompre ces fatales digues? Non certainement: personne n'est disposé à sacrifier son existence actuelle à l'espérance d'un meilleur avenir. Chacun est résigné à subir sa triste condition, crainte de pire. Plus on est plongé dans la misère, moins on a de courage et de ressources pour en sortir.

Si l'on demande comment un système aussi absurde, aussi désastreux, a pu s'établir, et comment il peut se maintenir encore..... la réponse sera facile. C'est que jamais les propriétaires de l'île n'ont formé un seul corps, une association qui s'occupât de l'amélioration générale. Les chaussées actuelles, qu'au premier aperçu l'on pourrait prendre pour un travail d'ensemble, ne sont réellement que des ouvrages partiellement exécutés par les riverains, au fur et à me-

sure que l'exhaussement des bords du fleuve, au moyen des attérissemens, leur faisait concevoir la possibilité de garantir leurs propriétés des inondations.

Après avoir repoussé le Rhône par des digues, il devint nécessaire d'y faire des saignées pour alimenter les abreuvoirs des bestiaux. Il est même vraisemblable qu'on se flatta de retirer par les canaux, vulgairement appelés *Roubines*, qu'on construisit à cet effet, l'eau nécessaire à l'irrigation des prés et au *dessalage* du sol; mais depuis on renonça presque généralement à cette espérance, quand on vit les roubines si promptement encombrées par la vase. On en réduisit l'emploi à l'abreuvage des bestiaux et à la submersion de quelques bas-fonds, qui furent convertis de la sorte en marais infects.

En ce moment nos fermiers n'en tirent guère d'autre parti. Peu d'entre eux, profitant des crues du printemps, s'en servent quelquefois pour l'irrigation de leurs prés; d'autres, plus industrieux ou plus riches, élèvent l'eau des roubines pour arroser leurs luzernières, avec des pompes mues par un manége où sont attelés plusieurs chevaux. Mais, jusqu'à ce jour, ces derniers sont en petit nombre, et on n'en trouve pas un qui s'occupe sérieusement du lavage de son sol.

Dans le cahier des *Annales d'agriculture* du 30 novembre 1824, M. de Gasparin a fait insérer un mémoire très-judicieux sur les terrains salans de la Camargue: il y propose d'employer les machines à vapeur pour élever l'eau qu'il destine au lavage; il se livre à ce sujet à des calculs qui prouvent qu'on pourrait arriver à de grands résultats par cette opération, mais

qui malheureusement établissent aussi la nécessité de verser de grands capitaux sur les propriétés qu'on voudrait améliorer de la sorte; d'ailleurs, l'adoption générale de ces moyens supposerait un grand accroissement de population et la présence du propriétaire, choses que l'insalubrité actuelle du climat ne permettent pas d'espérer.

En rendant justice au mérite de l'auteur du mémoire, en le remerciant d'avoir appelé l'attention des agronomes sur notre Delta, je me permettai de lui faire observer qu'avant d'avoir recours à l'emploi des machines très-dispendieuses et très-assujétissantes qu'il propose pour dessaler nos terres, on doit tenter de faire adopter un système qui permette d'utiliser pour cet objet les crues du fleuve, qu'on sait être très-fréquentes, et qui plusieurs fois, dans le cours de l'automne et du printemps, maintiennent assez long-temps, quelquefois pendant des mois entiers, le niveau de ses eaux à plusieurs mètres au-dessus de celui de nos fonds les plus élevés.

C'est alors qu'enrichi tour à tour des dépouilles de presque tous les départemens du sud-est et du centre de la France, le Rhône offre en quelque sorte aux agriculteurs le choix entre toutes les natures de limon dont ils peuvent désirer de recouvrir leurs champs.

Veulent-ils de la terre calcaire mêlée d'un précieux humus, qu'arrachent aux stériles montagnes de la Provence les torrens de pluie qui les déchirent si souvent? elle leur est charriée par l'impétueuse Durance. La couleur de l'eau leur fait connaître que c'est d'elle que le fleuve leur apporte le tribut.

Préfèrent-ils les riches dépouilles des Cévennes et du Vivarais, où la terre calcaire se trouve mélangée avec la volcanique et la siliceuse? elles leur sont transmises par le Gardon et par l'Ardèche.

Veulent-ils des attérissemens argileux? l'Isère leur apporte ses eaux schisteuses mêlées avec la terre fertile des Alpes, et des belles vallées de Chambéri et du Grésivaudan.

Enfin la Saône, la Drôme, tous les affluens du Rhône leur arrivent avec leurs qualités et leurs couleurs distinctives.

On ne trouve pas cette précieuse variété dans les eaux qui viennent lentement par les roubines, et que pourraient élever des machines hydrauliques; elles ne contiennent que de l'argile et d'autres substances en petite quantité, toujours les mêmes, celles qui restent le plus long-temps en suspension dans l'eau. Pour un sol déjà trop argileux et dont les molécules sont trop atténuées, tel que celui de la plus grande partie de la Camargue, elles ne sauraient être un aussi bon amendement que celles qu'au moment des crues on puiserait dans le fleuve, toujours plus ou moins chargé, dans ces périodes, de sable et de détritus de végétaux non décomposés qu'entraîne la rapidité du courant.

Mais comment profiter des crues autrement que par les roubines? Et si l'on se sert des roubines, au moment des crues, comment empêcher l'engorgement de leur lit, qui coûte des sommes énormes à déblayer, et peut occasioner des pertes considérables par la privation d'eau qu'éprouve le bétail pendant tout le temps qu'on s'occupe de leur recreusement? Rien de plus

simple. Il suffira d'avoir, outre la roubine destinée à alimenter les abreuvoirs, un canal superficiel dont l'unique emploi sera de fournir aux terres l'eau nécessaire pour les dessaler et les arroser, quand l'élévation du fleuve le permettra (1).

Ce moyen, sans difficulté le plus économique, est aussi le seul que des particuliers puissent adopter pour améliorer de grandes surfaces.

En effet, ce canal superficiel, comme tous les travaux de ce genre, dans cette contrée où les différences de niveau ne sont presque pas sensibles, pourra recevoir à peu de frais des dimensions proportionnées à l'étendue du sol à amender. Son entretien ne coûtera rien ou presque rien; il n'exigera que l'attention de faire couper ou brûler les bois, les buissons et les végétaux aquatiques qui croîtront dans son lit; le produit de cette coupe surpassera presque toujours la dépense.

Il se recreusera de lui-même par la rapidité de son courant, à moins qu'il ne soit destiné à porter les eaux bien loin dans l'intérieur de l'île; cette rapidité dépendra de la hauteur de la crue au-dessus de la terre à amender, de l'éloignement de cette terre, et de la vitesse acquise dans le lit du fleuve, dont il faudra profiter en plaçant convenablement l'ouverture du ca-

(1) Si l'on veut avoir, en outre, des irrigations indépendantes de la hauteur du fleuve, l'on emploiera les pompes à manége introduites depuis peu, ou mieux encore les pompes à vent, les pompes à vapeur que propose M. de Gasparin, ou telle autre machine qu'on voudra; on fera toujours bien en jetant de l'eau sur son sol, mais plus ou moins économiquement.

nal. Cette vitesse ne peut qu'être grande quand la crue est forte.

Après s'en être servi, et dès que le niveau du fleuve se sera abaissé, l'on pourra ramener les eaux dans son lit, au moyen de l'ancienne roubine, en faisant très-peu de changement à ses dispositions actuelles, ou bien, les évacuer dans les marais et bas-fonds dont on disposera.

SECONDE PARTIE.

Nécessité de commencer par assainir. — Description hydrographique de l'île.—Projets d'assainissement, de lavage et d'irrigation.

Ce n'est point assez d'avoir donné l'idée de quelques améliorations possibles dans la Camargue; avant de songer à les faire, il faut chercher à remédier à la cause première de la langueur de son agriculture; je veux parler de la stagnation des eaux, d'où résultent des myriades d'insectes désolans, une insalubrité, je pourrais dire une infection qui la rendent inhabitable, qui font continuellement diminuer la population laborieuse, empêchent l'établissement de nouveaux colons, et font fuir bien loin de cette terre de désolation les propriétaires aisés.

Vainement proposera-t-on des procédés plus ou moins ingénieux pour fertiliser ce sol, on n'arrivera à aucun résultat satisfaisant, si on ne commence par l'assainir : heureusement les moyens qui peuvent le rendre plus salubre sont aussi les plus propres à le rendre plus fertile. Quelque jour un gouvernement réparateur jettera sur nous un regard de bienveillance

et de pitié; quelque jour il reprendra et mettra à exécution les grandes vues, les pensées paternelles de Henri IV en notre faveur (1).

Je fonde mes espérances sur les lumières de l'administration supérieure, sur le zèle éclairé des administrateurs et des ingénieurs locaux, sur l'importance de l'objet, et sur ce que j'ai déjà obtenu du directeur-général des ponts-et-chaussées, pour l'assainissement du territoire de Saint-Gilles, qui n'est qu'une faible partie du Delta.

Qu'un homme qui faisait tout pour l'orgueil, envoyât le plus grand ingénieur de l'époque actuelle consacrer à l'assainissement d'une contrée étrangère cette supériorité incontestable de talent, que réclamait vainement la misère d'une contrée française, non moins insalubre que les *marais Pontins* et plus importante par son étendue, comme par les ravages que des maladies contagieuses sorties de ce foyer pouvaient répandre dans le cœur de l'état.... je ne m'en étonne pas plus que des vastes ressources que M. de Prony a trouvées dans son génie, pour achever le desséchement de cette contrée si célèbre, où tant d'hommes supérieurs avaient échoué, et qu'il eût tout-à-fait conquise sur la *malaria* (2), s'il eût présidé encore quelques années à ses destinées.

---

(1) C'est à l'impulsion alors donnée à l'agriculture, que les habitans du Delta du Rhône durent les belles opérations du Hollandais Van-Heins sur les marais de Montmajour, les entreprises de la maison de Noailles sur ceux de Saint-Gilles, les canaux de vidange de la Camargue, etc., sont le résultat de cette heureuse impulsion.

(2) Expression dont on se sert en Italie pour exprimer l'effet des

Mais ce qui m'étonne toujours davantage, c'est que nous Français, qui sommes si vains de nos prétendus progrès dans la civilisation, de nos *lumières*, de notre *humanité*, nous laissions périr par les fièvres, et languir dans la misère, les malheureux habitans de la terre la plus susceptible de prospérité qui soit en France; de cette terre que les anciens avaient surnommée *Théline* et *Mamillaria* (*nourricière*) à cause de sa fertilité (1); de cette terre, dont le génie de Jules-César avait apprécié d'un coup d'œil toute l'importance, qu'il avait jugée digne de porter le nom de Delta, lorsqu'elle sortait à peine du sein de la mer, et qui aujourd'hui, bien accrue par les attérissemens successifs, n'est pourtant féconde qu'en misère, en fièvres et en maladies épidémiques, qu'elle propage dans tous les environs.

Dans le XVI^e^ siècle, la Provence a été ravagée par quatorze pestes et cinq épidémies; dans le XVII^e^, par cinq pestes et trois épidémies; dans le XVIII^e^, par onze épidémies, outre la fameuse peste de 1720 : tous ces fléaux ont eu leur foyer ou du moins un de leurs plus puissans moyens de propagation dans l'air infect qui s'exhale de nos marais.

Hé bien! le gouvernement impérial, si prodigue de notre or pour des provinces étrangères, n'a pas dépensé une obole pour remédier à tant de maux;

---

terribles exhalaisons des marais, et plus particulièrement celui des marais Pontins.

(1) Arelatus... Theline vocata... Graio incolente (Festus Avienus, *Ora maritima*, vers. 680).

tandis que le gouvernement papal, que nous accusons si volontiers d'incurie, surtout à l'occasion de ces marais Pontins, a employé pour leur desséchement des sommes énormes. Pie VI, lui seul, y a versé près de neuf millions de francs, et la dépense annuelle que supporte l'état pour l'entretien des travaux qu'il avait fait exécuter s'élève à près de trois cent mille francs, comme on peut s'en convaincre par la lecture du chef-d'œuvre hydrographique que M. de Prony a publié à ce sujet.

Nos marais à dessécher ont bien plus d'étendue que les marais Pontins; leur terrible influence s'exerce aussi sur une surface plus que double de celle qui est soumise à la *malaria* de la campagne de Rome, et cependant il est certain que, pour les mettre dans un état très-satisfaisant, il en coûterait beaucoup moins qu'il ne reste à dépenser dans le sol Pontin; mais il ne faudrait rien moins qu'un homme tel que M. de Prony pour concevoir le plan de cette opération, et surmonter toutes les difficultés de la nature : il faudrait aussi une grande persévérance, une grande force de caractère dans l'administration locale, pour vaincre les obstacles bien plus graves qu'opposeraient à l'exécution les préjugés de localité, les volontés, même les caprices des particuliers; car, dans ces entreprises, il faut tenir compte de tout, et surtout des obstacles moraux.

On peut prendre une idée du genre d'amélioration sanitaire dont serait susceptible la Camargue, par la notice suivante, dont M. de Prony a bien voulu entendre la lecture avec intérêt, et que par cette raison

je transcris littéralement, quoique la rédaction en soit peu soignée, quoique les faits et les raisonnemens qu'elle renferme ne puissent être considérés que comme des indications dont je ne puis rigoureusement garantir l'exactitude. Je ne suis ni assez instruit, ni assez convenablement placé pour cela. Je ne veux qu'appeler l'attention des ingénieurs locaux, ou de ceux que l'administration supérieure pourra consulter sur des moyens qui auraient peut-être échappé à leur sagacité, et que m'a suggérés la connaissance particulière des localités, que je dois à l'exploitation d'une terre que je possède dans l'île du Plan-du-Bourg, à l'extrémité de la Camargue.

Notice hydrographique sur la Camargue.

La superficie de la Camargue peut être évaluée à cinquante-cinq mille hectares, dont onze en terres cultivées, dix-huit en pâturages salés, sept en marais, et enfin dix-neuf en étangs salés, absolument improductifs.

Le niveau moyen des terres au-dessus de l'étiage de la mer, est d'à peu près 2 mètres; celui des pâturages, de 1 mètre 25 centimètres; celui des marais, de 0 m 75 centimètres; celui des étangs, de 0 m 25 centimètres (1). La déclivité du sol se trouvant très-peu

(1) Avant l'établissement des digues, quand le fleuve débordait, les attérissemens étaient bien plus considérables sur ses bords qu'au centre de l'île, et au sommet du Delta qu'à sa base, car les eaux se

sensible, comme on le voit, il serait difficile d'évacuer des eaux *torrentielles* ou de *surgissement*, s'il y en avait dans l'île; heureusement il n'en existe pas de la première espèce, très-peu de la seconde, et l'on est garanti par les fortes chaussées de celles du Rhône; en formant une digue contre celles de la mer, on n'aurait plus à s'occuper que des eaux pluviales.

Il tombe annuellement quarante centimètres d'eau, terme moyen, dans cette contrée, dont un tiers bien souvent dans l'espace de quinze jours, en octobre ou en

---

clarifient et se dépouillent de leur limon à chaque pas qu'elles font. Aussi les sols élevés sont-ils moins étendus, et vont-ils toujours en se rétrécissant à mesure qu'on se rapproche davantage de la mer.

On peut se faire une idée de la configuration des terrains créés comme le nôtre par les dépôts d'un fleuve, au moyen du plan systématique ci-joint. (*Voyez* la planche VIII.)

J'y suppose, pour plus de simplicité, que les branches du Rhône arrivent en ligne droite à la mer, et qu'elles n'ont jamais changé de lit.

Il est évident que si nous imaginons trois plans horizontaux, le premier élevé de deux mètres au-dessus de l'étiage, le second d'un mètre et demi, le troisième de soixante et quinze centimètres, les intersections de ces trois plans avec la surface du Delta seront des courbes hyperboliques qui auront pour asymptotes les branches du Rhône. L'espace compris entre le fleuve et la première intersection est la région des terres; celui compris entre cette première intersection et la seconde, est la région des pâturages; entre les deux dernières courbes, se trouve la région des marais; enfin entre celle-ci et la mer, est la région des étangs.

On conçoit que les circuits du fleuve, et ses fréquens déplacemens ont empêché les niveaux de s'établir comme je les suppose; cependant les différences ne sont pas assez grandes pour qu'on ne puisse prendre une idée assez exacte de l'île et de tous les terrains d'une formation analogue, par l'inspection de mon plan.

novembre, sans que durant ce temps il en soit absorbé une grande quantité par l'évaporation. Toute l'île peut donc en recevoir alors treize centimètres sur toute sa surface, qui, réduits par l'imbibition à environ dix centimètres, recouvriraient les étangs (qui sont à peu près le tiers de l'île) d'une couche d'eau de trente centimètres, lesquels, ajoutés aux vingt-cinq centimètres dont leur sol est déjà supérieur au niveau de la mer, comme nous l'avons dit plus haut, n'élèveraient qu'à cinquante-cinq centimètres la surface supérieure de l'eau qu'ils contiendraient. Le sol des marais serait encore de vingt-cinq centimètres plus élevé, par conséquent évacué peu de jours après la cessation des pluies, si les émissaires, appelés vulgairement *vidanges*, étaient bien entretenus. Les étangs eux-mêmes, formant une vaste surface liquide, continuellement agitée par les vents, seraient bientôt en grande partie desséchés, car l'évaporation totale de l'année, dans ce pays, est évaluée à un mètre vingt centimètres, dans des circonstances ordinaires, ce qui donne dix centimètres par mois, tandis que la quantité moyenne d'eau qui tombe, n'est pas de plus de quatre centimètres; il y a donc, chaque mois, six centimètres au profit de l'évaporation, et bien davantage dans les étangs.

On voit aisément qu'au bout de trois ou quatre mois, tout serait à sec dans l'île. Dès lors plus de fièvres intermittentes occasionées par la stagnation des eaux, puisque la fange des marais ne fermente que pendant la chaleur, et que, dès le mois de mars, tout serait complétement desséché.

Ainsi, l'assainissement complet ne tient qu'à la *diguation* des étangs ; c'est en effet par se préserver des eaux extérieures, que tout bon système de dessèchement doit commencer; ici l'on n'a plus que celles de la mer à combattre.

Mais nous venons de sacrifier à l'écoulement des terres de l'île une portion très-considérable de sa surface; l'intérêt de l'agriculture exigerait que cette portion fût au moins convertie en pâturages. Pour cela, il conviendrait de la dessécher chaque année, aussi bien et le plus tôt qu'on le pourrait; de plus, il serait très-important de pouvoir arroser les marais et les étangs eux-mêmes sans inconvénient pour la salubrité, de pouvoir même les attérir par les eaux du Rhône. L'on trouvera aisément la solution de ces deux problèmes dans la situation et la climature de la contrée.

Aux inondations d'automne succèdent presque immédiatement des vents du nord impétueux, qui chassent les eaux de la mer loin de son rivage, et la font même descendre quelquefois à vingt centimètres au-dessous du niveau de son étiage, tandis qu'ils accumulent au contraire vers les bords de la mer les eaux des étangs, de manière que de ce côté elles sont souvent plus élevées de cinquante centimètres que celles du rivage opposé; en sorte que si les étangs, dont nous avons dit que le sol est déjà de vingt-cinq centimètres au-dessus de l'étiage, avaient de larges canaux émissaires dans la mer, ils seraient promptement écoulés; mais l'existence de ces émissaires est presque

impossible à cause de leur prompt ensablement (1).

Je propose de les remplacer par un canal qui jetterait toutes les eaux des étangs dans le petit Rhône en aval de la ville de Saintes-Maries, point où le fleuve est à peu près au niveau de la mer (quand il n'y a pas de fortes crues); ce moyen serait moins prompt, mais plus sûr et peut-être le seul exécutable.

Pour rendre ce canal utile à la navigation et au lavage du sol des étangs, il serait convenable de le faire aboutir d'un côté au grand Rhône, vis-à-vis de la tour Saint-Louis, afin de le lier à celui de Bouc, au moyen d'un canal fort court, qu'on ferait sur la gauche de ce fleuve, et de l'autre côté à la ville de Saintes-Maries, d'où partirait un embranchement qui se dirigerait vis-à-vis de l'écluse du canal dit de Sylveréal, qui aboutit lui-même à ceux de la Radelle et des étangs (2), dont le mien deviendrait une continuation. (*Voyez* la planche VIII.)

On aurait soin de faire ce canal aussi près du rivage que le sol le comporterait, afin de garantir de submersion la plus grande quantité possible d'étangs.

Les déblais devraient former la digue contre la mer, dont nous avons parlé ci-dessus.

Il est évident qu'il suffirait pour évacuer les eaux des étangs, de faire à ce canal, vis-à-vis de chacun d'eux,

(1) Ce n'est qu'à grands frais qu'on entretient, assez mal, le *Grau de rouet* d'Aigues-Mortes, qui est un ouvrage du genre de ceux qu'il faudrait exécuter.

(2) Le canal des étangs a été construit comme le serait mon canal littoral, entre les étangs et la mer.

des écluses qu'on ouvrirait et fermerait à volonté. Il est encore évident qu'au moment des crues, ces mêmes écluses serviraient à introduire l'eau du Rhône, avec laquelle on voudrait laver le sol des étangs. On pourrait établir ainsi dans ces étangs un renouvellement, une sorte de circulation de l'eau, qui, en fertilisant leur surface, ne laisserait après elle aucun germe d'infection.

Bien plus, ces dispositions permettraient de rendre générale pour toute l'île, sans inconvénient pour la salubrité, cette circulation qui, semblable à celle du sang dans le corps des animaux, porterait la vie dans toutes ses parties; car il serait facile, en donnant de plus fortes dimensions aux roubines actuelles, ou mieux encore, en construisant de nouveaux canaux, d'arroser à volonté tous les marais, de *colmater* (1) toutes les terres et pâturages, lors des crues du Rhône; en un mot, de tirer tout le parti possible de ce fleuve limoneux, dont les précieuses crues vont se perdre sans fruit dans la mer. On ne craindrait plus des submersions qu'on maîtriserait, puisque l'on aurait pour les écouler la vaste surface des étangs libre de toute eau étrangère, et susceptible de se décharger dans le Rhône par notre canal. On ne craindrait plus de se donner la mort, d'empoisonner sa famille et ses voisins, en cherchant à fertiliser son patrimoine.

Aujourd'hui les eaux pluviales, celles qu'apportent les roubines, celles qui sont introduites par la violence des vents, quand la mer a rempli les étangs, toutes ces eaux, dis-je, d'où qu'elles proviennent, res-

(1) Fertiliser, attérir par les dépôts limoneux de l'eau affluente.

tent dans les marais en stagnation complète. Elles y deviennent la cause des fièvres intermittentes qui désolent ces contrées, parce que les vidanges ne sont pas entretenues et ne le seront jamais, attendu que le colon n'y a aucun intérêt, qu'au contraire, il lui est avantageux qu'elles soient en mauvais état. En effet, la mer étant susceptible de s'élever jusqu'à un mètre quarante centimètres, et s'élevant souvent à quatre-vingts centimètres, ces émissaires, qui auraient servi à évacuer les eaux douces et fertilisantes des pluies et des roubines, amèneraient en échange sur les marais et même sur beaucoup de pâturages, les eaux saumâtres de la mer, qui détruiraient leur précieuse végétation, dont se nourrissent au printemps de nombreux troupeaux, qui absorbe en été une partie des exhalaisons délétères du sol, et fournit une grande quantité d'engrais et de fourrages (grossiers à la vérité) pour nourrir en hiver le gros bétail.

Mais, dira-t-on de toutes parts, il ne suffit pas d'indiquer ce qu'il conviendrait de faire, il faut trouver qui le fera. J'avoue que la question n'est pas facile à résoudre. D'un côté, l'apathie des propriétaires actuels de l'île, la difficulté de les faire concourir au même but d'intérêt général, sans s'exposer à des tracasseries interminables, sans éveiller les rivalités, les méfiances, les amours-propres et les intérêts individuels; de l'autre, le respect dû à la propriété, la juste répugnance qu'on doit éprouver à assujétir un grand nombre de propriétaires aux prétentions et aux exi-

geances souvent intolérables d'une compagnie; enfin, la difficulté de mettre en mouvement des administrations nécessairement toujours lentes à prendre un parti, plus lentes à l'exécuter; tous ces obstacles réunis, sont bien propres à décourager. Cependant la chose est en elle-même si importante, des grands résultats si faciles à prévoir, si évidens, qu'il ne faut pas désespérer de réussir; mais c'est au gouvernement à donner l'impulsion. Je ne vois aucun motif qui puisse le faire hésiter à offrir aux propriétaires de la Camargue (1) l'option entre l'un ou l'autre des deux partis, ou de s'associer ensemble pour améliorer de concert leur territoire, sur des plans fournis par des ingénieurs, ou de souffrir que cette opération soit faite par une compagnie à qui on concéderait des avantages proportionnés à ses sacrifices, et déterminés par l'acte de concession. Dans l'un et l'autre cas, ces plans seraient soumis au corps entier des propriétaires, pour y faire des observations, et ne seraient définitivement adoptés par le Conseil général des ponts-et-chaussées, qu'après que les réclamations de ces propriétaires auraient été entendues.

Les lois donnent au gouvernement le droit et le pouvoir d'en agir ainsi; l'humanité lui en fait un devoir, puisqu'il s'agit de la salubrité d'une vaste contrée. Par cette résolution, il sauverait des fièvres et des maladies épidémiques annuelles quatre-vingt ou

---

(1) Leur nombre n'est pas aussi grand qu'on pourrait le présumer; quatre-vingts propriétés, dont le revenu moyen est de six ou huit mille francs, occupent les trois-quarts de l'île.

cent mille Français qui ont des droits bien légitimes à sa protection; il ferait succéder chez eux le bonheur à l'infortune, le bien-être à la misère; et, ce qui ne saurait manquer d'être pour lui d'une grande considération, il ferait disparaître pour toujours un foyer d'infection plus dangereux pour la France que ne l'ont jamais été Barcelone et Cadix ravagées par la fièvre jaune; cette maladie terrible, dont on redoutait l'importation, s'est plusieurs fois manifestée chez nous (1). Elle n'avait ni mer, ni Pyrénées, ni cordon sanitaire à franchir, si elle eût été réellement contagieuse, pour envahir tout le littoral malsain du Midi. Heureusement la constitution atmosphérique du moment et les circonstances n'ont pas favorisé son extension.

Indépendamment de ces avantages sanitaires, l'Etat obtiendrait l'économie du logement et des gages de plus de cent cinquante douaniers actuellement employés à empêcher la contrebande du sel qui se forme naturellement dans les étangs; économie énorme (2), qui représente un capital de 3 à 4 millions, somme bien moins importante encore que la santé et la vie de ces cent cinquante hommes exilés dans nos déserts, où ils ne produisent rien pour la société, et contractent toutes les maladies morales et physiques qui résultent de l'oisiveté dans laquelle ils restent plongés, et du terrible climat où ils sont condamnés à vivre ou plutôt à mourir.

---

(1) M. Meirieu, médecin distingué et correspondant de la Société, à Saint-Gilles, m'a dit avoir traité dans ces dernières années plusieurs individus qui en étaient atteints.

(2) Environ mille francs par homme.

D'un autre côté, l'augmentation du revenu des particuliers permettrait d'augmenter proportionnellement les impôts; à n'envisager les opérations que je propose que sous ce point de vue, ce serait pour le gouvernement une très-bonne spéculation de les faire, même gratuitement et à ses frais. S'il s'y refusait, si même il ne pouvait contribuer en rien aux dépenses, serait-il impossible de se procurer d'autre part les fonds nécessaires? Au moment où tant de capitaux cherchent un emploi, serait-il difficile de trouver ceux que pourrait demander l'exécution de mon canal littoral? hésiterait-on à offrir ses fonds à une association des propriétaires de toute l'île, ou à la compagnie qui prendrait leur place? J'ai la certitude du contraire. Il ne s'agit donc que d'obtenir du gouvernement l'examen du projet, la levée des plans et les lois ou ordonnances nécessaires.

Le canal littoral une fois exécuté, il resterait à chercher les moyens les plus convenables pour mettre à profit tous les élémens de prospérité que le Rhône présente, bien inutilement aujourd'hui, aux propriétaires de la Camargue. Le succès de la première entreprise rendrait faciles toutes les autres; l'émulation du bien serait générale, et l'esprit, soustrait à l'empire de l'habitude, prendrait un libre essor. Nul doute que chacun ne se hâtât d'avoir des canaux superficiels pour submerger ses propriétés; peut-être même des travaux d'ensemble seraient-ils exécutés dans le même but; peut-être un système régulier et général d'inondation artificielle remplacerait-il l'absurde système d'encaissement du fleuve que le hasard a créé,

que la routine et une certaine force d'inertie (plus grande dans ce pays que partout ailleurs) maintiennent pour la ruine des propriétaires et des habitans de l'île.

Représentons-nous la Camargue telle que la digue construite avec les *terres jectices* du canal l'aura rendue : c'est un vaste bassin de plusieurs mètres de profondeur, qu'on peut remplir à volonté (au moment des crues) de l'eau éminemment fertilisante du Rhône. Pourquoi n'y ferait-on pas ce que les Egyptiens ont fait chez eux dans une situation analogue? qui empêcherait de la diviser en plusieurs bassins alternativement inondés? qui empêcherait de se servir du bassin qui serait momentanément submergé, comme d'un réservoir, pour arroser les autres quand les crues seraient écoulées? Il remplirait à peu près les fonctions que remplissait le lac Mœris en Egypte.

Mais, quelque système de submersion qu'on adoptât, il faudrait toujours bien se garder d'attérir les bas-fonds avant que les autres ne fussent proportionnellement exhaussés, de crainte de ne savoir que faire des eaux pluviales d'automne, quand les grandes pluies coïncideraient avec des fortes marées et des crues du fleuve.

Le desséchement par *colmates* est, pour beaucoup de nos étangs, le seul moyen qu'on puisse employer. M. de Prony en fait aussi un grand usage pour les marais Pontins.

Il dit (page 40 de l'avant-propos de son ouvrage) : « La grande et décisive question pour opérer le dessé» chement des marais Pontins consiste dans un bon » système de canaux. Les projets fondés sur l'emploi

» de machines hydrauliques ne méritent aucune at-
» tention. »

Plus loin (page 41) il ajoute : « Ce système devra
» se composer de canaux d'introduction pour amener
» les eaux troubles sur la surface à acquérir, et de
» canaux de fuite pour conduire les eaux au récipient
» ultérieur ou général. »

Je pourrais, en terminant, m'étendre sur les ressources immenses que présenteraient à l'agriculture la Camargue et les terrains analogues régis comme je le propose. Mais on prévoit assez, sans que je le dise, que les terres actuellement cultivées rendraient deux fois plus qu'elles ne rendent aujourd'hui; que les pâturages, dont il faut en ce moment une grande quantité pour obtenir un mince revenu, deviendraient d'excellentes terres à froment; que les marais, et même les étangs, seraient convertis en prés, ou du moins en vastes pâturages marécageux; qu'en cet état, ils ne seraient point malsains, à cause du renouvellement continuel des eaux que nous y avons établi; qu'ils fourniraient une abondante nourriture à nos beaux et nombreux troupeaux de bêtes à laine, à notre singulière race de bœufs sauvages, plus robuste, plus sobre, plus intelligente, et non moins docile au joug que l'espèce commune; à la race de chevaux tout aussi extraordinaire (1) qu'ont laissée chez nous les Sarrasins, qui s'est conservée pure depuis leur invasion, qui a toutes les qualités et

(1) *Voyez* dans le tom. V des *Mémoires de l'Académie de Marseille*, pag. 173 et suiv., les observations sur les chevaux et les haras de la Camargue, rédigées par M. Casimir Rostan.

tous les défauts des chevaux africains, mais qui dégénère de jour en jour par notre négligence et par la misérable existence à laquelle nous la condamnons (1).

On obtiendrait évidemment l'amélioration et la multiplication de tous les bestiaux qui dépaissent dans nos pâturages; on pourrait aussi tenter l'introduction de quelques espèces qui nous sont étrangères.

Combien de cultures, combien de productions nouvelles seraient susceptibles de réussir dans ce sol singulier, soumis à un régime particulier! et, sans parler de plusieurs autres plantes exotiques que la position méridionale de l'île permettrait de cultiver, serait-il difficile de faire croître dans ces étangs, aujourd'hui si improductifs, le riz pour lequel nous payons à l'agriculture étrangère un énorme tribut? On sait qu'il prospère surtout dans les terrains salans, et qu'on fait beaucoup plus de cas de sa qualité quand il provient de ces terrains, que quand il a été recueilli dans une terre ordinaire.

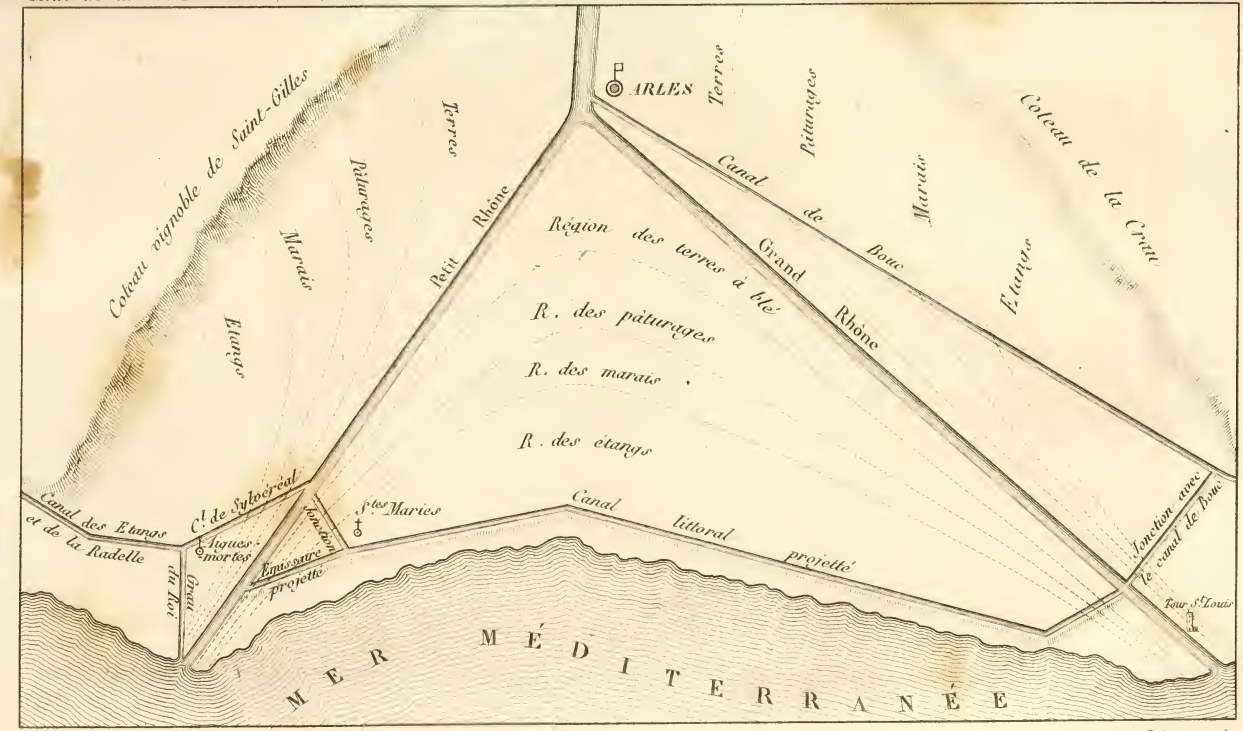
Mais comment prévoir, comment énumérer tous les avantages, tous les élémens de prospérité agricole et

(1) Non-seulement ces deux races d'animaux sont fort déchues de leurs formes et de leurs qualités primitives, mais encore leur nombre est prodigieusement diminué. Quiqueran de Beaujeu, qui mourut en 1550, assure que, de son temps, il existait dans les environs d'Arles seize mille bœufs, et quatre mille jumens; aujourd'hui le nombre total des bêtes *bovines* n'est pas, à ce qu'on assure, de plus de trois mille, et celui des jumens de plus de quinze cents. On ne peut s'en étonner quand on sait que, tout l'hiver, ces animaux sont si mal nourris, qu'ils sont toujours au moment de mourir d'inanition, malgré leur merveilleuse sobriété.

industrielle que procureraient à notre Delta l'assainissement, l'amendement et l'irrigation économique de toute sa surface, l'infaillible et rapide accroissement de sa population, et enfin la facilité de transporter à peu de frais tous ses produits, partout où les appellerait la consommation?

PLANCHE VIII.

Plan systématique du Delta du Rhône.



De R. inv. Pelicier, sculp

Plan systématique du Delta du Rhône.

ANALYSE

De la feuille du Mûrier; par M. Mathieu Bonafous, Correspondant à Turin.

John, dans ses *Tableaux chimiques du règne végétal,* fait mention des analyses qui ont été faites des fruits du mûrier blanc (*Morus alba* L.) et de son écorce, mais je n'ai trouvé nulle part qu'on se soit occupé de la feuille de cet arbre, laquelle fournit à l'industrie une si riche matière. C'est pourquoi il m'a paru intéressant de remplir la lacune : j'ai, en conséquence, procédé au traitement de cette feuille de la manière suivante.

Les feuilles, bouillies pendant un temps suffisant avec l'eau, m'ont donné une liqueur légèrement colorée en vert, très-peu sapide; cette dissolution, évaporée à siccité, a laissé une matière verdâtre, qui, par le moyen de l'alcool, s'est séparée en deux parties; l'alcool s'est coloré en vert, et la matière résidue s'agglomérait facilement.

Ayant fait dissoudre de nouveau cette substance dans l'eau, je versai dans la liqueur un petit excès de dissolution d'acétate de plomb : il s'est formé alors un précipité blanc jaunâtre; la liqueur a conservé une légère couleur jaune : traitée par l'hydrogène sulfuré, filtrée et évaporée, cette liqueur laissa un résidu brun, attirant l'humidité de l'air, soluble dans la potasse

concentrée, d'où les acides ne la précipitent pas, l'acide nitrique à chaud la transformant en acide oxalique.

Le précipité obtenu avec l'acétate de plomb, étant décomposé par l'hydrogène sulfuré, a donné une matière brunâtre, soluble dans l'eau, très-légèrement sapide, formant un léger mucilage avec l'eau, insoluble dans l'alcool, et donnant de l'acide mucique lorsqu'on la traite par l'acide nitrique.

La liqueur alcoolique évaporée, je traitai le résidu par l'éther sulfurique, lequel a dissous une portion de la substance en se colorant en vert, et cette dissolution, évaporée spontanément, laissa une matière grasse de couleur vert jaunâtre, insipide, soluble dans l'alcool, tachant le papier et facilement fusible par la chaleur.

Le résidu du traitement par l'éther était légèrement coloré en vert, d'une saveur douceâtre, attirant l'humidité de l'air. L'acétate de plomb y forma un précipité jaune foncé, qui, après avoir été décomposé par l'hydrogène sulfuré, a donné une substance brunâtre, insipide, soluble dans l'alcool, précipitable par l'eau de cette dissolution, brûlant assez vivement sur des charbons incandescens, soluble dans la potasse.

Enfin la liqueur qui a été précipitée par l'acétate de plomb, traitée par l'hydrogène sulfuré, et évaporée, laissa une matière jaunâtre, soluble par la potasse, brûlant sur des charbons avec scintillation, et donnant par l'acide nitrique de l'amer de Welther.

Ainsi, je me bornerai à conclure que l'analyse de

la feuille du mûrier blanc, par le traitement auquel je l'ai soumise, ne nous prouve autre chose que la présence 1° d'une matière grasse; 2° d'une substance résineuse; 3° de la gomme; 4° d'un peu de sucre; 5° et de la matière extractive.

NOTICE

Sur un livre de Botanique des plus rares et sur son auteur; par M. le docteur Amoreux, membre honoraire à Montpellier.

Un savant qui précéda l'illustre Linné dans la chaire de botanique d'Upsal, et qui fut, pour ainsi dire, le précurseur de sa gloire, est l'infortuné Rudbeck, qui préparait un ouvrage considérable en douze parties, in-folio, dont il n'en parut que deux, sous le titre de *Campi Elysii, liber secundus, Upsaliæ,* 1701, et *liber primus, Upsaliæ,* 1702. Très-peu d'exemplaires de ces deux volumes échappèrent aux flammes d'un affreux incendie qui consuma une partie de la ville d'Upsal avec le surplus du manuscrit. Cette perte fit, à quelque temps de là, mourir de chagrin le vénérable Rudbeck.

Les bibliographes qui, sur l'article de ce savant, comme sur presque tout, sont les tristes échos les uns des autres, ont répété jusqu'à satiété que son livre était des plus rares, sans dire pourquoi, et sans en donner une idée suffisante : en nous imposant l'obligation de remplir cette lacune, nous tâcherons d'être plus exact; mais d'abord il convient de parler un moment de Rudbeck le père, de son fils et de son neveu, tous trois hommes de mérite, qui cultivèrent avec ardeur les lettres, les sciences et la botanique en particulier.

Olaus Rudbeck le père naquit à Arosen, en Suède, le 12 juillet 1630, de J. Rudbeck, évêque de cette ville, et mourut le 18 octobre 1702, âgé de soixante-douze ans. Il était doué d'une vigueur d'entendement peu commune. Il avait fait dans sa jeunesse de grands progrès en médecine et en botanique; il réussissait aussi parfaitement dans la mécanique, la peinture et la musique. Haller lui attribue la gloire d'avoir découvert le premier les vaisseaux limphatiques, qu'il annonça dans un ouvrage intitulé : *Exercitatio anatomica.* Il fut créé professeur de botanique et directeur du jardin d'Upsal, dont il publia successivement trois différens catalogues, *écrits avec industrie,* selon l'expression de Haller. Notre savant avait entrepris, dans d'autres genres, des ouvrages immenses, principalement sur les lois et les antiquités. Le plus considérable est son *Atlantique,* en trois volumes in-fol., dans lequel il se livre à beaucoup de paradoxes qu'il soutient avec une érudition étonnante, mais moins bien digérée que celle de Bailly. Cet ouvrage périt aussi presque entièrement lors de l'incendie d'Upsal.

Linné paraît avoir été le premier à honorer la mémoire de Olaus Rudbeck; il le nomme souvent dans sa *Petite bibliothèque botanique* et dans sa *Philosophie botanique.* Tantôt il dit que Rudbeck excella par ses planches gravées sur bois; tantôt louant les belles gravures de quelques ouvrages de botanique, il cite toujours avec plaisir celles des Rudbeck père et fils. C'est alors qu'il nous apprend que le premier volume du *Campus Elysius,* qui concerne les graminées, parut à Upsal en 1702, in-folio de 224 pages; que le second,

qui traite des plantes bulbeuses, parut aussi à Upsal en 1701, in-folio de 238 pages, et que tout l'ouvrage devait avoir douze volumes, disposés dans l'ordre du *Pinax* de C. Bauhin, avec une synonymie étendue. Il ne dit point qu'on eût sauvé beaucoup d'exemplaires du second, ni pourquoi ce volume fut imprimé avant le premier. Le législateur de la botanique nous apprend encore que Olaus Rudbeck cultivait un jardin particulier, dont il donna la description (anonyme) sous le titre de *Deliciæ vallis-jacobeæ*, Upsaliæ, 1664, in-12, petit volume de 36 pages, très-rare et inconnu à Haller, de son propre aveu.

Passant en revue les jardins publics, dans sa *Bibliothèque botanique*, Linné dit, au sujet de celui d'Upsal, qu'il fut fondé en 1657; que les premiers professeurs furent Olaus Rudbeck le père, depuis 1658; Olaus son fils en 1690, lequel eût pour aides, dans un âge avancé, Martin Pierre, en 1720, et Linné, en 1730, qui, pendant son voyage de Laponie, en 1732, fut remplacé par le médecin Nicolas Rosen, son ennemi le plus implacable et le plus perfide (1).

Dans l'*Hortus cliffortianus* (class. XI, n° 207), Linné dit encore que Rudbeck le fils avait donné une notice fondamentale des plantes, qui fut imprimée à Utrecht en 1690, in-4°. C'est une dissertation soutenue pour ses grades, et dans laquelle l'auteur adopta la

(1) *Lisez* à ce sujet les *Anecdotes inédites ou peu connues de la vie de Linné*, recueillies par M. Thiébaut de Berneaud, et imprimées dans la *Relation de la troisième fête champêtre célébrée à Ville-d'Avray, par la Société Linnéenne de Paris, le 24 mai 1824*; in-8°, pag. 157 et suiv.

méthode de Hermann. Ce second Rudbeck fut élevé au rang distingué de professeur de botanique en 1695. Il a donné des traités sur quelques poissons nommés dans la *Bibliothèque des élémens de botanique*, d'après la méthode de Ray; une grammaire de la langue des Goths (*Specimen linguæ Gothicæ*), et la *Laponia illustrata*, imprimée à Upsal, 1701, in-4°, en latin et en suédois. Ce dernier ouvrage fut encore la proie des flammes, à l'exception du premier volume. Rudbeck donna depuis au public le catalogue des principales plantes observées dans son voyage de Laponie (Upsaliæ, 1720). Ce catalogue a été reproduit dans les Actes de la Société littéraire de Suède (1).

Un troisième Rudbeck (Jean-Olaus) a principalement écrit sur la minéralogie; il a néanmoins aussi cultivé la botanique. On a de lui une dissertation académique de *Sceptro Carolino*, publiée à Upsal en 1732, in-4°. Il y décrit une belle plante de la classe des didynamiques, et du genre des pédiculaires, qui s'élève majestueusement et qui a l'aspect d'un beau *Phlomis*. On la trouve dans presque toutes les contrées du nord de l'Europe; Rudbeck et Linné l'ont rencontrée en Laponie et Gilibert en Pologne. Observons en pas-

(1) La Société littéraire de Suède commença à publier ses Actes en 1720. Haller est porté à croire, avec Platner, que Olaus Rudbeck fut le fondateur de cette illustre compagnie. Ce fut dans la même année que Rudbeck publia l'Index des plantes de son voyage de Laponie fait en 1695. Là se trouve la figure de la *Dorthomanna*, ainsi nommée peut-être en l'honneur de l'un ou des deux Dorthoman, morts professeurs en médecine à Montpellier, l'un en 1596 l'autre en 1612. Mais ce nom n'a pas été conservé en botanique.

sant que cette attention délicate de Linné à recueillir les moindres écrits des Rudbeck, prouve combien il estimait leurs talens et quel respect il portait à la mémoire de ses prédécesseurs, ce qui n'est pas très-ordinaire, aujourd'hui surtout.

Après tant de titres à la renommée, le nom de Rudbeck méritait encore d'être illustré par un homme dévoué aux sciences naturelles. Linné fut donc le juste rémunérateur des travaux de ces célèbres botanistes, en formant le genre *Rudbeckia* (1), qui fait partie de la dix-neuvième classe de son système ou de la syngénésie, et de la polygamie frustranée, communément dites fleurs composées. Mais pourquoi choisit-il de préférence une plante déjà connue sous le nom fastueux d'*Obeliscotheca?* C'est, comme il le dit lui-même (2), parce la noble famille de Rudbeck portait dans ses armoiries une espèce de *Corona solis* avec trois fleurs, faisant allusion aux trois Rudbeck. Ce beau genre est sous le n° 1324, dans la série publiée par Schreber, à Erlang. Il est aujourd'hui composé de neuf espèces, d'après Willdenow, le plus récent des nomenclateurs. Ces espèces avaient reçu différens noms d'auteurs moins modernes avant qu'on sût les lier par un nom générique; tels étaient ceux de *Doronic d'Amérique,* par C. Bauhin; de *Chrysanthemum,* par Morison; d'*Aconitum,* d'*Obeliscotheca,* etc. Le dernier eût mieux convenu, à cause de la belle forme de cette plante, dont la fleur s'élève en quelque sorte en obé-

(1) *Hortus cliffortianus*, 1737, pag. 420.
(2) *Voyez* le même ouvrage.

lisque, en se développant élégamment dans quelques espèces. Ce genre est voisin des *Helianthus* ou soleils: aussi Tournefort et Boerhaave avaient-ils nommé l'espèce la plus remarquable *Corona solis, foliis amplioribus laciniatis.* C'est, je crois, Vaillant qui créa le mot figuratif *Obeliscotheca.* Cette plante est originaire du Canada. Dillenius a décrit (1) et fait représenter en grand l'*Obeliscotheca integrifolia, radio aureo, umbone atrorubente;* quoiqu'elle diffère de l'espèce à feuilles laciniées, les fleurs n'en sont pas moins belles.

L'ouvrage de Rudbeck dont nous avons l'intention de parler, porte, comme nous l'avons annoncé, le titre de *Campi Elysii, liber primus* et *secundus.* Cette désignation pour un ouvrage de botanique doit paraître singulière aujourd'hui que l'on aime à parler sans figures. Mais il fut un temps où l'on se plaisait à les employer dans un sens énigmatique et ambigu; on connaît, dans ce genre, l'ouvrage du médecin portugais de Reyes, portant aussi en titre : *Elysius jucundarum quæstionum campus.* Bruxelles, 1661, in-fol., Francof., 1670, in-4°. Tels sont encore le *Theatrum Florœ,* de Firens; le *Théatre d'agriculture et mesnage des champs,* d'Olivier de Serres; le *Paradisus batavus,* de Hermann, Lug. Batav., 1698 et 1705; le *Paradisus terrestris,* de Parkinson, et son *Theatrum botanicum,* Londres, 1629 et 1640; ainsi que plusieurs autres *Chloris, Cornucopia, Speculum botanicum,* toutes dénominations de fantaisie et trop recherchées.

(1) *Hortus elthamensis,* 1732, pag. 205, tab. CCXVIII, fig. 283.

La cause de la rareté des deux livres de Rudbeck est, ainsi que nous l'avons dit, toute dans l'affreux incendie qui consuma sa maison et détruisit sa fortune. La perte des manuscrits destinés à compléter ce grand ouvrage mit hors d'état l'un des auteurs, qui survécut, de travailler à sa continuation.

Les exemplaires sauvés dans cette triste circonstance sont si rares qu'ils sont introuvables ; les bibliographes les plus plus fameux qui en ont fait mention n'ont pu leur fixer un prix, et les Cailleau les ont laissés à l'écart (*Dictionn. bibliog.*, 1790), tandis qu'ils ont cité l'*Atlantica*, la *Nova Samoland* et le *Specimen linguæ Goticæ.*

Je ne sais pourquoi Debure attribue le *Campus Elysius* à Rudbeck le fils, tandis que l'exemplaire que j'ai sous mes yeux porte expressément qu'il est l'ouvrage du père et du fils. On sait d'ailleurs que tous deux y travaillèrent long-temps avec beaucoup de soin, et qu'il exigea d'eux beaucoup de dépenses. Debure, après quelques détails inutiles à transcrire, rapporte fort à propos le passage suivant de la *Bibliothèque botanique* de Séguier, qui donne un prix infini aux exemplaires qui restent de l'*Elysius campus* : *Bauhinianum methodum secutus est auctor, et decem vel undecim iconum plantarum millia promiserat, sed morte præventus opus imperfectum reliquit. Nullus botanicorum librorum rarior evasit, quàm hujusce operis liber primus, cùm duo solummodò exemplaria supersint, ex incendio Upsaliensi, anno* 1702, *quorum alterum in* Olai Rudbeckii, *auctoris filii bibliothecâ, et alterum apud* Benzelium, *asservatur.*

Quelle perte immense que celle de dix à douze mille gravures de plantes, avec le texte, dont la science fut privée ! Il n'en reste pour ainsi dire qu'un échantillon dans les deux livres qui subsistent de l'*Elysius campus*, dont l'un est introuvable et l'autre des plus rares. Déplorons avec cette perte celle de tant d'ouvrages de botanique, commencés, perdus ou non terminés. Le sort des travaux de trop longue haleine est d'être rarement conduits jusqu'à leur fin. Parmi le grand nombre d'exemples que nous pourrions citer, il suffit de rappeler que C. Bauhin écrivit le premier livre de son *Théâtre de botanique*, ouvrage immense qui eût rempli douze volumes in-folio; Mentzel, Dillen et Sibthorp entreprennent tour à tour la continuation et le renouvellement du *Pinax* de Bauhin, ce qui pourtant est resté sans effet (1).

Morison débuta par un deuxième volume des plantes d'Oxford; il laissa à Bobart le soin du troisième; le premier n'a jamais vu le jour, car il ne faut pas compter pour tel l'ouvrage sur les ombellifères qui parut séparément.

Après la mort de Barrelier, c'est Antoine de Jussieu qui veut bien publier l'ouvrage posthume de ce diligent botaniste.

Vaillant laissa une foule de choses à publier qui ne l'ont pas été. Heureusement que Boerhaave se chargea de diriger, en Hollande, une grande et belle édition du *Botanicon Parisiense*, en 1727.

---

(1) Mentzel donna un *Pinax* particulier, ou *Index nominum plantarum multilinguis*, in-fol., dont on connaît plusieurs éditions.

Que de manuscrits et de dessins originaux de Plumier restent en porte-feuille, conservés dans la Bibliothèque nationale et dans celle du Muséum d'histoire naturelle de Paris (1)! Les mânes de Commerson réclament encore la publication de ses observations, en même temps que la notice du riche herbier qu'il avait recueilli dans ses voyages autour du monde, et qui sont aussi conservés au Muséum. Gærtner laissa incomplet son ouvrage important sur les caractères des fruits et des semences que son fils tâche de continuer.

La *Flore de Danemarck*, commencée par Œder, continuée en partie par Muller, ensuite par Vahl, n'est point encore parvenue à sa fin.

Willdenow a laissé son *Species plantarum* vers le milieu de la dernière classe et la plus nombreuse en espèces, cette infinie cryptogamie où les yeux les plus clairvoyans n'aperçoivent rien le plus souvent. L'index général, si nécessaire pour un tel ouvrage, est encore à faire.

Je ne dis rien du long oubli où l'on a laissé notre Richer de Belleval, qui préparait un ouvrage considérable, dont les manuscrits ont été trouvés dans le cabinet de feu Gouan. Celui-ci en communiqua la copie à son ami Gilibert, de Lyon, qui en fit un bon usage, et y mit enfin la dernière main en 1796.

Mais revenons à ce qui reste de l'*Elysius campus;*

---

(1) *Voyez* à ce sujet le *Compte rendu* de M. Thiébaut de Berneaud pour l'année 1822, pag. lxxxiij, en tête du IIe vol. des *Mémoires de la Société.*

cette partie met le comble aux regrets qu'excite la privation des labeurs de nos savans Suédois. Elle traite des plantes bulbeuses, dont aucun auteur ne nous paraît avoir donné jusqu'à présent une assez juste idée.

Ce second livre parut, comme nous l'avons dit, à Upsal, en 1701. C'est un grand in-fol., de 259 pages, contenant en outre 238 planches gravées sur bois, plus 5 pages de préface ou d'explication pour les noms des auteurs cités en abréviation. Le nombre des figures est presque triple de celui des planches, parce que plusieurs de celles-ci sont à deux colonnes et contiennent alors au moins deux figures, souvent trois ou quatre, et même davantage. Chaque page est entourée d'une bordure au simple trait, et chaque figure est désignée au bas de la page par son nom ou par une phrase botanique en latin. Toutes les pages sont encore partagées dans leur longueur, ou à demi, par un simple trait. La synonymie occupe le haut; le nom ou la phrase en suédois suit ordinairement. Chaque figure est distinguée par un numéro en chiffre romain, lequel est répété en haut pour les synonymes.

On cherche en vain ce second tome dans les Bibliothèques publiques; Séguier cite seulement l'exemplaire de la Bibliothèque nationale.

Le mien est parvenu par hasard en ce pays, il a appartenu à feu Gouan, qui l'avait reçu en présent d'un riche Polonais ou Suédois. Quoiqu'il y manque quelques pages, je me suis empressé de l'acquérir afin de le faire connaître mieux qu'il ne l'est. Il serait possible de le reproduire à un prix modéré, au moyen de

la lithographie. Ce serait un grand service rendu à la botanique. Il est plus facile de se passer du livre des graminées, parce que les ouvrages de Bauhin, de Scheuchzer, de Haller, de Leers, de Koeler, etc., nous consolent de sa disparition; mais on n'en dira pas autant de ce qui concerne les plantes à bulbes. Elles sont à la vérité répandues dans les ouvrages à figures de Swent, de Crispin Depas, de Nicolas Robert, de Firens, etc.; on citerait encore avec plus de raison les superbes liliacées de notre habile confrère et célèbre artiste Redouté; mais il faut l'avouer, malgré ce luxe typographique et iconologique, il n'existe rien pour ceux qui ont le plus besoin de livres et qui savent le mieux s'en servir. Le haut prix de celui de M. Redouté le met hors de la portée du plus grand nombre des lecteurs et ne le rend pas moins rare pour les simples amateurs. Un ouvrage qui renfermerait dans un volume in-4°, au trait ou lithographiées, les liliacées, ou les bulbeuses proprement dites, serait donc accueilli des curieux de toutes les classes.

Notre livre se divise en six sections : la première comprend les *Iris*, les *Sisyrinchium*, les *Gladiolus* et les *Hiacynthus*, avec l'indication de plusieurs espèces des uns et des autres, parmi lesquels on ne trouve pas le grand et singulier *Iris de Suze*, non plus que le triste *Hermodacte* et plusieurs autres beaux iris; ce seraient des additions à faire. La seconde section appartient aux genres *Narcissus*, *Leucoïum*, *Lilio-Narcissus*, etc.; il est à noter que les *Hæmanthus*, les *Ferraria* et quelques autres sont ici confondus avec les narcisses, notamment l'immense liliacée du Ma-

labar, grande dans les dimensions de toutes ses parties. Suivent trop confusément les tulipes, les fritillaires et les pancraces; des amaryllis et des crinoles y sont encore mêlés. Les belles tulipes sont représentées avec une grande profusion.

Dans la troisième section se trouvent les *Crocus*, les *Colchicum* et les *Ornithogalum*. La quatrième renferme les oignons proprement dits. On y aperçoit quelques *Scylla*, car la démarcation des sections n'est pas rigoureusement fixée. Les lis et les martagons figurent dans la cinquième section. Le *Lilium zeilanicum superbum* (aujourd'hui *Gloriosa superba* des jardiniers) y tient surtout un rang distingué. Les lilionarcisses, la fritillaire, dite *Couronne impériale*, et celle de Perse s'y trouvent aussi. Les *Orchis*, *Satyrium* et *Dens canis (Erythronium)*, les *Ophris*, les *Orobanche* et les *Sisyrinchium* encore remplissent la sixième et dernière partie.

On voit, d'après ce grand volume, que la majeure partie des plantes bulbeuses était très-bien connue des Rudbeck.

On est surpris de ne pas trouver dans leur recueil les *Calceolus*, les *Cyclamen*, et plusieurs renoncules, anémones, pulsatilles, ixias, glayeuls, et les belles pivoines qu'il est peut-être permis d'admettre parmi les bulbeuses, à cause de leurs racines tuberculeuses, en fascicules, en pattes et en griffes. Sans doute qu'aujourd'hui, que l'on sait mieux distinguer les genres par des caractères propres, il y aurait à établir une autre répartition, soit pour l'ensemble, soit pour faire ressortir les nouveaux genres que l'on a tirés des an-

ciens, soit pour ceux que l'on a formés de nos jours. Mais une concordance des noms anciens avec la nomenclature linnéenne et celle des plus modernes remettrait tout dans l'ordre, et distinguerait les familles des bulbeuses prises séparément et celle des liliacées trop confuse encore.

La variété surprenante de ces fleurs, dont les unes sont modestes, quoique belles, et les autres pleines d'éclat, présente un ensemble qui frappe l'imagination autant qu'il récrée les sens. Parmi ces fleurs, le peintre peut choisir des modèles, le poète des applications heureuses, le décorateur des devises et des emblèmes. Le botaniste en scrute les caractères essentiels, différentiels ou communs; il sépare leurs espèces et les réunit en groupe; le fleuriste recherche les nuances, les accidens bizarres, et jusqu'aux monstruosités, qu'il s'applique à perpétuer par une culture assidue. Les belles liliacées enfin attirent tous les regards. Qu'on juge donc par là si l'ouvrage de Rudbeck ne méritait pas, indépendamment de la rareté, de fixer notre attention.

Nous devons au vénérable Président de la Société Linnéenne de Londres, M. Edward Smith, d'avoir sauvé quelques fragmens du second volume de l'ouvrage de Rudbeck; il les a publiés in-fol. à Londres en 1789, sous le titre de *Reliquiæ Rudbeckianæ, sive Campi Elysii, libri primi, olim ab* Olao Rudbeckio *patre et filio, Upsaliæ, anno* 1702, *editi, quæ supersunt, adjectis nominibus Linnæanis.—Accedunt alia quædam icones, cæteris voluminibus Rudbeckianis aut destinata aut certe haud omninò alienæ, hactenus ineditæ.*

Il paraît que Linné avait retrouvé une portion assez considérable des planches et du texte de l'ouvrage que l'on regardait comme tout-à-fait perdu, et qu'il n'avait pas eu le temps de les publier. Après sa mort, sa bibliothèque passa aux mains négligentes de son fils, dont l'incurie réduisit les planches de cent quatre-vingts à quatre-vingt-dix. M. Smith sauva le reste, et après avoir acheté les manuscrits de Linné, un de ses premiers soins fut de publier ce précieux fragment. Il comprend 35 pages de texte et autant de planches (1). La Bibliothèque du Jardin des plantes à Paris en possède un exemplaire, de même que presque tous les ouvrages des Rudbeck, excepté pourtant celui dont nous avons présenté plus haut l'aperçu.

Qu'il nous soit permis, en terminant ce mémoire, d'exprimer le vœu qu'un jour la Société Linnéenne se charge de réparer un grand désastre et de reproduire l'ouvrage des Rudbeck sur les plantes bulbeuses. Elle mériterait, de cette manière, la reconnaissance de tous les botanistes, et en s'unissant au grand Linné, pour répandre la gloire de ses maîtres, elle acquitterait en quelque sorte la dette de la piété filiale.

(1) In-fol., London, 1789.

RAPPORT

Sur un Mémoire manuscrit envoyé à la Société Linnéenne par M. le docteur DÉGLAND, *de Lille, renfermant la description d'un ver rendu par le vomissement;* par M. J.-H. LÉVEILLÉ, membre résidant.

Le ver filiforme qui fait l'objet du mémoire de M. DÉGLAND fut rendu, le 5 juin 1819, par un enfant à qui on avait administré un vomitif. Son corps, examiné à l'œil nu, était long de 15 à 16 centimètres et large d'un millimètre et demi, cylindrique, lisse, brun et résistant; l'extrémité antérieure plus mince, était arrondie, terminée par un point noir et sans cesse en mouvement; l'autre était bifurquée, se dilatait et se resserrait de temps en temps. Examiné à la loupe, le point noirâtre de l'extrémité antérieure avait l'apparence du limbe d'un tube cylindrique, et son centre offrait un tubercule tantôt sphérique, tantôt arrondi: ce changement de forme dépendait des mouvemens que le ver exécutait. Les deux appendices qui formaient la bifurcation de l'autre extrémité, aplatis en dedans, arrondis en dehors, s'approchaient et s'éloignaient l'un de l'autre; la peau de ce ver paraissait poreuse, elle était parsemée d'une foule de petits

points blancs disposés en cercle. Mis dans l'eau de puits, cet entozoaire a vécu près d'un mois, la mort se manifesta d'abord à l'extrémité bifurquée, qui devint brune en même temps. A cette époque, M. le docteur Dégland l'examina et vit que les points blancs qui recouvraient pendant la vie la surface du corps avaient disparu, et qu'il n'offrait à l'intérieur qu'un simple canal cylindroïde qui s'étendait d'une extrémité à l'autre, et dans lequel on ne remarquait ni système nerveux, ni organes destinés à la reproduction. M. Dégland, d'après les caractères mentionnés ci-dessus, rapporte ce ver à l'espèce que l'on rencontre assez souvent dans les eaux vives, et que l'on connait sous le nom de *Gordius aquaticus*. Les caractères physiques, en effet, paraissent les mêmes; l'un et l'autre sont filiformes, d'une couleur brune, fauve et noirs à l'extrémité antérieure. Le *Gordius aquaticus* de Linné, de Gmelin, de Muller, de MM. Cuvier et de Lamarck, etc, a la surface du corps brun et les deux extrémités noires et aiguës; celui qui nous occupe, au contraire, avait l'extrémité postérieure bifurquée, et M. Dégland a pu confirmer ce caractère sur quatre dragonneaux des ruisseaux qu'il a examinés. Nous avons eu plusieurs fois occasion d'étudier ces vers, et nous pouvons assurer qu'avec une loupe ordinaire, les deux extrémités nous ont toujours paru aiguës, simples, et que ce n'est que dans l'eau, lorsqu'ils se mouvaient, que nous avons pu reconnaître la tête, prenant du moins pour cette partie celle qui semblait diriger le reste du corps. Le *Gordius aqua-*

ticus n'est pas très-rare, il serait donc facile et fort important de constater l'assertion de M. Dégland, et voir s'il a véritablement une extrémité bifurquée. Cette organisation même n'a été observée jusqu'à présent que sur un seul genre d'entozoaire; nous voulons parler du genre *Ophiostoma* qui appartient aux vers nématoïdes de Rudolphi, et dont les caractères sont d'avoir un corps allongé, cylindrique, atténué aux deux extrémités; la bouche pourvue de deux lèvres, une supérieure et l'autre inférieure. On n'a d'abord connu que l'*Ophiostoma sphærocephalus,* que l'on rencontre dans les gros intestins de l'esturgeon *(Acipenser sturio)*. Puis en 1822, un cultivateur d'Userches, tourmenté par des accès d'épilepsie assez violens, eut un vomissement et rendit un ver dont la longueur était de 244 millimètres (9 pouces), et la largeur de 1 millimètre (une demi-ligne) dans son plus grand diamètre. M. Poutier recueillit ce ver et le communiqua à M. Hipp. Cloquet, qui en a donné la description dans le *Journal de médecine, chirurgie et pharmacie,* cahier de février 1822, sous le nom d'*Ophiostoma Poutierii,* et lui assigna les caractères suivans : tête obtuse, lèvre inférieure plus allongée; queue obtuse, nue; corps d'un roux brun et annulé.

Ne pourrait-on pas rapprocher le ver de M. Dégland de celui-ci? on le pourrait jusqu'à un certain point, en ne considérant que la bifurcation; mais ici de nouvelles difficultés se présentent, puisque dans le *Gordius aquaticus,* c'est l'extrémité postérieure qui offre cette disposition, et que dans l'*Ophiostoma,* c'est

l'antérieure; il est difficile d'établir un parallèle, et les difficultés augmentent encore lorsque l'on voit que la surface du corps du ver de M. Cloquet est annulée, et que celle de celui de M. Dégland est lisse et parsemée d'une foule de petits points blancs. Ces différences sont trop marquées pour pousser plus loin la comparaison.

Revenons au *Gordius* qui aurait été avalé et vomi ensuite. « Ce ver, dit M. Dégland, aura été probable-» ment avalé lorsqu'il était fort petit, ou bien le germe » imperceptible de cet individu aura été introduit » dans les voies digestives et s'y sera développé; peut-» être la chaleur humaine aura-t-elle favorisé son dé-» veloppement. » Telle est l'opinion de l'auteur du mémoire sur l'existence de ce ver dans l'estomac d'un enfant. Cette opinion a déjà été émise par un grand nombre d'auteurs, et elle est naturelle, parce que l'on ne comprend pas comment des vers peuvent se développer dans le corps des animaux vivans, s'ils n'en avalaient les germes ou de tout formés quand ils sont encore très-petits. Mais cette manière de voir tombe d'elle-même, lorsque des travaux, des recherches prouvent que l'on a trouvé des vers chez des enfans ou chez des animaux qui étaient renfermés dans le sein de leurs mères, lorsqu'on a trouvé des vers d'une espèce dans le sein de la mère et d'une autre dans le corps de ses petits. Mais le motif le plus puissant pour rejeter cette opinion, c'est qu'on ne trouve dans la terre ni dans l'eau les analogues en genres et en espèces des vers qui existent dans le

canal intestinal des animaux ou dans l'épaisseur de leurs tissus.

On a cru également que les vers éprouvaient dans le corps des métamorphoses, comme les insectes, les grenouilles ; quoiqu'on trouvât sur un même individu trois ou quatre espèces de vers, on les regardait comme des états différens d'un même individu, comme provenant d'une même souche. Les travaux des naturalistes ont prouvé qu'il n'en était pas ainsi, qu'on ne rencontrait les mêmes entozoaires que sur quelques animaux en particulier, et qu'ils se développaient constamment dans les mêmes organes.

On ne peut pas plus admettre l'existence des vers introduits dans le canal intestinal, avec conservation de la vie, que ces histoires de serpens avalés que le peuple débite tous les jours, ce sont des faits qui ne doivent pas être mentionnés quand on s'occupe de sciences exactes. Des personnes, il est vrai, ont rendu des vers qui ressemblaient à d'autres que l'on observe dans l'eau ou dans la terre, mais ces prétendus vers vomis étaient souvent dans les vases qui recevaient les matières, ou bien ils étaient les débris de quelques larves d'insectes, ou les germes de quelques plantes à moitié digérées, comme le *Ditrachyceros rudis* de Sultzer; l'*Ascaris stephanostoma* et *conosoma* de Jœrdens et le genre *Cercosoma* de Bréra; on doit ranger dans la même classe les vers que les charlatans chassent de la cavité des dents cariées, et qui ne sont que les germes des graines de la jusquiame, ainsi que l'a prouvé Bremser par des expériences concluantes. Ces pro-

duits vermiformes ont étonné par la nouveauté; mais, conservés et examinés ensuite par d'autres helminthologues, il a été impossible de reconnaître des caractères d'animalité, d'organisation, et les auteurs qui en avaient fait la découverte avaient eu la plus grande peine pour trouver un individu qui fût entier, quoiqu'ils existassent en très-grand nombre. On trouve l'explication de cette difficulté de les décrire dans l'altération que les larves d'insectes ou les germes des plantes avaient éprouvée. Les substances introduites dans les voies digestives subissent des changemens variables; quelques-unes ne se digèrent pas, d'autres ne se digèrent qu'à moitié et prennent différentes formes par suite de l'imbibition des liquides contenus dans l'estomac. J'ai assisté il y a deux ans à l'ouverture d'une femme morte d'une péritonite puerpérale à l'hospice de la Maternité; avant sa mort cette femme avait mangé des citrons, et à l'ouverture on trouva tout le canal intestinal rempli de vésicules blanches; les unes étaient entières, les autres vides et aplaties; elles simulaient parfaitement des cysticerques : l'observation devenait très-curieuse. Nous examinâmes très-soigneusement ces vésicules avec M. le professeur Déneux, MM. Baudelocque et West, et nous reconnûmes alors facilement leur nature. Le travail de la digestion est si puissant, que les corps inertes les plus durs sont altérés au bout d'un certain temps; et si les vers pouvaient résister à son action, que deviendraient donc les oiseaux qui vivent dans les eaux bourbeuses, qui avalent une si grande quantité de petits vers, et

les oiseaux, comme les merles, les pics, les rossignols, les fauvettes, etc., qui ne se nourrissent que de larves ou d'insectes? leur peau ne seraient bientôt qu'un sac renfermant des milliers de vers. Il est donc de toute impossibilité que le *Gordius aquaticus*, qui vit principalement dans les endroits froids, puisse résister à l'influence de l'estomac, et encore moins que la température du corps humain puisse faciliter son développement, ainsi que M. Dégland semble l'entendre. Mais un fait très-important, que l'on ne doit pas nier, unique peut-être dans son genre, c'est que le ver rendu par le vomissement a vécu vingt-cinq jours dans l'eau de puits, et qu'il n'est mort encore qu'à la suite d'une compression assez forte que lui fit éprouver la mère de l'enfant. Le phénomène est véritablement inexplicable : tous les vers intestinaux meurent lorsqu'ils sont retirés des lieux qu'ils habitaient, et on ne les ranime qu'en les plaçant dans l'eau tiède. Nous avons vu, à l'hôpital des Enfans, des ascarides lombricoïdes donner des signes de vie dans l'eau chaude, après les avoir retirés des intestins d'enfans morts depuis deux jours et dont les cadavres étaient gelés. Malgré cela, il nous est impossible de comprendre comment le ver de M. Dégland a pu vivre si long-temps. C'est donc un fait à noter, parce qu'il tend à prouver que des êtres peuvent vivre dans l'intérieur des animaux et continuer leur existence lorsqu'ils sont déposés dans l'eau.

Bremser (*Vers intestinaux de l'homme*, page 405) dit « que la plus grande partie des vers intestinaux

» meurent très-vite quand ils se trouvent éloignés de » leur séjour naturel, quoiqu'il y ait quelques excep- » tions. Le spiroptère (*Spiroptera cystidicola* Rud.) » qui provient de la vessie abdominale de la truite » (*Salmo trutta*) se conserve dans l'eau froide huit » jours au moins. Exposés à l'air atmosphérique, ils » meurent tous sans exception et se contractent. » Ce fait, rapporté par Bremser, est moins étonnant que celui de M. Dégland, parce que la truite vit habituellement dans des eaux fraîches, et qu'elle est toujours à la température du milieu dans lequel on la trouve; on conçoit alors que le spiroptère peut continuer de vivre, parce qu'il n'a pas de changement de température à subir, et que les vers intestinaux qui vivent dans les animaux à sang chaud se contractent et meurent quand on les met dans de l'eau froide : c'est une expérience que l'on peut faire facilement sur des ascarides lombricoïdes ou des fragmens de tœnia.

Nous n'essaierons pas de caractériser ce ver, nous dirons seulement qu'il n'offre pas ceux du *Gordius aquaticus;* que la bifurcation de l'extrémité postérieure permettrait d'en former un genre nouveau, mais qu'il faut attendre de nouvelles observations avant d'en venir à cette illustration en helminthologie.

Ce mémoire de M. Dégland, intéressant sous plusieurs rapports, tend à prouver : 1° qu'il peut exister dans le corps des animaux des vers qui sont semblables au *Gordius aquaticus*, ou du moins qui ont avec lui la plus grande analogie; 2° que l'on ne connaît pas encore bien la structure de ce ver; 3° qu'il peut être

avalé, se développer dans les intestins, et continuer de vivre quand on le replace dans son élément naturel.

Nous profiterons de cette occasion pour engager M. Dégland, et les naturalistes qui s'occupent d'helminthologie, à faire de nouvelles recherches sur le dragonneau des ruisseaux.

SECOND MÉMOIRE

Sur l'Oologie traitant des œufs des reptiles; par M. Alfred Moquin-Tandon, Correspondant à Montpellier.

Nous avons déjà examiné dans un premier travail les *œufs parfaits* qui ont besoin d'être couvés, ou pour parler plus simplement, les œufs des volatiles (1). D'après l'arrangement de l'échelle animale, nous avons à parcourir dans ce second essai les œufs des ovipares quadrupèdes et ceux produits par les serpens. Les uns sont *parfaits,* mais n'ont aucun besoin d'incubation; les autres sont tous *imparfaits :* ils sont *vrais* dans les ophidiens, les lézards et les tortues ; ils sont *faux* dans les crapauds, les grenouilles, les raines, etc. (2). Nous avons mieux aimé nous occuper d'une manière successive de toutes les familles dont le règne animal est composé, que de suivre rigoureusement notre classification des animaux d'après les germes qu'ils produisent. Cette méthode nous paraît plus simple et plus aisée; elle nous évite d'établir des divisions dans des ordres qui sont assez tranchés, dans des groupes qui sont assez naturels, quoiqu'ils soient presque tous formés par des individus dont la reproduction est différente.

(1) *Voyez* dans le tom. III des *Mémoires de la Société,* pag. 38, mon premier mémoire sur l'oologie.

(2) Mémoire cité, pag. 45.

Tous les animaux qui sont couverts de plumes, qui ont deux pieds, qui sont munis d'un bec de substance cornée, et dont les membres supérieurs sont convertis en ailes, doivent produire des *œufs parfaits*, ou des semences entourées par des tégumens calcaires; ils doivent s'attacher à leurs germes, leur communiquer le degré de chaleur qui convient à leur développement, et soigner d'une manière toute particulière les petits qui vont éclore.

Les animaux rampans, dont l'instinct est plus borné, dont la vitalité est moins exquise, ne sont point appelés aux tendres affections de la maternité; ils ne connaissent point les soins empressés, qui sont l'apanage des animaux les plus élevés dans la filiation des ovipares : ils ne couvent pas les œufs qu'ils ont produits, ils laissent l'importante charge de l'incubation à l'action de la température atmosphérique, à l'action des rayons brûlans du soleil, ou bien à l'espèce de fermentation produite par les matériaux qui composent leur couche nuptiale.

Mais les diverses familles qui constituent la classe des reptiles demandent, pour faire éclore leurs petits, des conditions de développement bien différentes.

Les œufs des reptiles terrestres ne pourraient arriver au grand but de la reproduction, à celui de perpétuer la race des parens, s'ils n'étaient point soumis à l'influence d'un soleil fécondateur; sans cette condition, le *Punctum saliens* ne pourrait s'agiter dans le cicatricule, les filets microscopiques qui dessinent le fœtus ne sauraient acquérir de la vigueur et de l'accroissement, et l'embryon, privé de toute son énergie organique, n'aurait plus les moyens d'arriver

à un monde nouveau. Lorsque les ophidiens, les sauriens et tous les quadrupèdes qui pondent sur la terre, sentent venir le moment douloureux précurseur de la ponte, leur instinct naturel les porte à rechercher les lieux les plus propices à leur génération future; ils vont dans les endroits exposés aux rayons du soleil, parce qu'ils connaissent l'influence de l'astre de la vie; ils se dirigent vers les terrains les plus arides, vers les rochers les plus escarpés, pour préserver leurs rejetons de la voracité des animaux rapaces. Si pour les soustraire avec plus de facilité à la dent cruelle de leurs avides ennemis, ces animaux rampans s'avisent de les recouvrir avec la terre échauffée des montagnes, avec le sable de la mer, ou le feuillage desséché des forêts, on voit toujours avec une nouvelle admiration que la prévoyance maternelle sait distinguer les matières susceptibles d'absorber le calorique et de le transmettre à ses petits.

Les œufs des reptiles aquatiques n'ont pas besoin d'une chaleur aussi active, d'une précaution aussi minutieuse; devant donner le jour à des êtres plus froids, plus imparfaits, il n'était pas nécessaire qu'une aussi grande quantité de calorique leur fut communiquée, ils pouvaient se passer de l'influence immédiate des rayons du soleil; c'est aussi à l'abri de cet astre vivifiant que la mère sait les déposer, c'est sous le toit hospitalier des roseaux du marécage, c'est dans le sein des eaux d'une source paisible, que se passent chez les femelles les suites inévitables de la fécondation. L'obscurité dans laquelle elles avaient procédé à l'acte reproducteur est plus favorable à leurs goûts, plus propice à leurs desseins, comme elle est plus utile aux

ruses et aux combats qui agitent leur vie. Ils ont coulé leurs jours éloigné de la lumière du soleil, ils ont joui dans leurs sombres retraites des charmes, des plaisirs attachés à l'existence, et c'est aussi dans le sein de la nuit qu'ils vont satisfaire à l'engagement contracté envers leurs pères, celui de transmettre à des individus qui leur seront semblables, cette vie fugitive dont ils ne sont que les usufruitiers. La vase corrompue de leur ténébreuse habitation, le limon qu'ils ont pétri avec leurs pates, l'argile qu'ils ont sillonnée avec leur corps, doivent être le berceau du fruit de leurs amours. Les arbustes du voisinage lui prêteront leur ombre salutaire, l'infection de la couche et son obscurité remplaceront la tendresse maternelle en éloignant les êtres dangereux, et l'humidité du marécage entretiendra les fluides précieux qui nourrissent le fœtus, et fera éprouver aux enveloppes protectrices une mollesse et une dilatation qui doivent augmenter avec son accroissement.

Nous avons dit qu'en général les ovipares ne manifestaient, après la ponte de leurs œufs, aucun attachement pour leur famille; cependant parmi les reptiles, parmi ces êtres engourdis, on trouve encore quelques tribus qui, malgré la lenteur de leurs faibles sensations, n'ont point abjuré totalement les sentimens liés à la maternité. Plusieurs espèces monstrueuses, telles que les caymans, les gavials, les crocodiles, élevées dans la chaîne pour la grosseur et la voracité, ne s'éloignent que très-rarement du lieu qu'elles ont préparé pour opérer leur ponte; plus redoutables et plus rusées que les espèces plus petites, elles possèdent également plus d'instinct naturel, elles veillent sur leurs

germes, elles gardent leurs nids, et si quelque oiseau trop timide s'égare dans ces contrées brûlantes, si quelque mammifère trop hardi se traîne jusqu'au trou fatal où les petits monstres sont roulés dans leur demeure, le père et la mère, alarmés pour leur progéniture, s'appellent par des cris particuliers, s'approchent de leurs nids, réunissent leurs efforts, et parviennent à détruire l'animal imprudent qui chercherait en vain à leur opposer de la résistance. Leur acharnement est quelquefois si grand qu'ils ne craignent pas l'homme lui-même ; on a vu des crocodiles qui se précipitaient sur les colons qui voulaient leur ravir les œufs de la nichée; on a vu des caymans indomptables, effrayés par le nombre des Nègres destinés à la récolte de leurs germes, se réunir en troupes, se lancer sur eux en rugissant et les poursuivre avec fureur (1). Cette idée de conservation pour la jeune famille, qui expose les amphibies aux dangers les plus grands, est aussi familière à plusieurs espèces plus petites qui cachent leurs amours au bord de nos ruisseaux; mais elle est toujours plus forte, plus étendue, chez les reptiles habitans de la terre, chez ceux qui offrent avec les oi-

(1) « Un Espagnol des Florides nous a raconté, qu'ayant enlevé » les œufs de la *couvée* d'un crocodile et la faisant emporter par des » Nègres, la femelle les suivit avec des cris pitoyables. On posa deux » des petits à terre. La mère se mit aussitôt à les pousser avec les » *mains* et le museau, tantôt se tenant derrière eux pour les défendre, » tantôt marchant à leur tête pour leur montrer le chemin. Les pe- » tits se traînaient en gémissant sur les traces de leur mère, et ce » reptile énorme, qui naguère ébranlait la terre de ses rugissemens, » faisait alors entendre une sorte de bêlement aussi doux que celui » d'une chèvre qui allaite son chevreau. » (Chateaubriant, *Génie du christianisme*, tom. I, pag. 214.)

seaux de si grandes ressemblances, qu'un naturaliste de nos jours a cru devoir les désigner sous le nom d'*Ornithoïdes*.

L'*enveloppe* des œufs des serpens et des quadrupèdes est bien différente dans les genres nombreux qui composent ces deux ordres d'animaux. Dans la plupart des espèces, et particulièrement dans les chéloniens, dans les petits serpens, les crapauds, les grenouilles, elle est souple, molle, et semblable à du parchemin mouillé; mais dans les émydo-sauriens, les grands lézards et les tortues de terre, elle est d'une substance épaisse, dure, crétacée comme les œufs des volatiles. Cependant, ce dernier mode d'enveloppe, que nous considérons comme *parfait*, ne saurait être comparé d'une manière rigoureuse avec les *coques* des oiseaux. L'analyse chimique nous a prouvé ce que nous avions soupçonné *a priori*, c'est-à-dire que le gluten animal s'y rencontrait dans une plus grande proportion. Les couvertures de ces œufs sont moins calcaires, moins fragiles, que celles qui distinguent les oiseaux, elles paraissent former la nuance intermédiaire entre celles des volatiles et le *périgone* (1) membraneux des reptiles amphibiens. Il n'y a donc à proprement parler que les oiseaux (les plus intelligens des ovipares) susceptibles de produire des œufs véritablement *parfaits*, c'est-à-dire qui possèdent dans leur constitution une plus grande quantité de matière inorganique. Ces animaux,

(1) C'est ainsi que nous avons appelé l'enveloppe des œufs qui n'est ni calcaire ni solide (περὶ *circà*, et γονὴ *semen*). Le nom de *coque* était impropre à cet organe protecteur. (*Voyez* le IIIe vol. des *Mémoires de la Société Linnéenne*, pag. 46, note 1.)

dont les facultés vitales se montrent dans un degré si éminent, plus sujets que les serpens et les quadrupèdes ovipares aux troubles destructeurs qui menacent les fœtus, avaient besoin pour leurs petits d'un organe protecteur d'une solidité plus grande.

Ces deux modes divers de l'enveloppe, l'*état solide* et l'*état élastique*, se trouvent intimement liés avec la manière dont la génération s'opère dans les familles ovipares. Tous les animaux à tégumens calcaires doivent se perpétuer par une fécondation dans le sein de la mère, pendant que les membranes qui entourent l'embryon n'ont point encore reçu les substances solides, et qu'elles sont assez minces et assez perméables pour faciliter le passage de la liqueur du mâle, tandis qu'un simple arrosement extérieur suffit chez les individus dont les œufs, après l'accouchement, sont encore gélatineux. La génération s'effectue néanmoins par une jonction véritable dans les serpens, dans plusieurs chéloniens et dans les petits lézards, dont les germes sont couverts par un corps membraneux, mais cette espèce de tunique est moins légère, moins molasse, que dans les salamandres, les crapauds, les grenouilles, et dans tous les animaux dont l'accouplement n'est pas complet. La ténuité du *périgone* dépend aussi du degré d'accroissement que doit éprouver l'œuf après la ponte; les fœtus sont souvent destinés à se nourrir long-temps hors du corps de la mère, à absorber des alimens extérieurs; ils grossissent beaucoup, et gonflent prodigieusement les membranes humides qui leur servent de demeure. On conçoit, d'après cette loi de la nature, pourquoi cette enveloppe est plus gélatineuse, plus extensible et plus perméable aux

fluides entrans, dans certaines classes de reptiles, que dans celles où l'œuf qui vient d'être pondu n'a plus d'accroissement à éprouver.

La forme des œufs chez les serpens et les quadrupèdes ovipares est elliptique, allongée ou globuleuse; elle est plus cylindrique, plus ovale dans les sauriens et les ophidiens; elle est plus courte, plus ramassée, dans les batraciens et les tortues; il semblerait qu'il existe un certain rapport entre la forme de ces animaux et la forme de leurs œufs; l'on serait tenté de croire que la longueur de leurs semences dépend de la longueur du petit qu'elles peuvent contenir, si l'on ne connaissait pas la manière dont ces animaux sont roulés dans leurs habitations.

La grosseur de ces œufs, suivant les diverses espèces, varie autant que dans les volatiles; ceux des très-petits quadrupèdes ovipares ont à peine un millimètre de diamètre, tandis que les œufs des plus grands ont de cinq à huit centimètres de longueur (1).

Les œufs des volatiles sont quelquefois ornés des couleurs les plus brillantes, ils sont peints de dessins les plus beaux (2); ceux des reptiles aquatiques ou terrestres ne paraissent jamais que sous une livrée plus simple. Ils sont d'un blanc sale, jaunâtres, ou d'un gris léger, dans les espèces qui se reproduisent sur la terre; ils sont bruns, sombres, et quelquefois tout noirs, chez les familles qui pondent dans les eaux.

---

(1) La Cépède, *Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares*, tom. I, pag. 28.

(2) Tome III des Actes de la Société Linnéenne, *Mémoire sur l'oologie*, pag. 53 et suiv.

Ainsi que parmi les oiseaux, les reptiles les plus grands sont aussi les moins féconds, si l'on excepte de cette loi quelques batraciens dont on connaît si bien la faculté reproductive. Je crois cependant qu'en général les quadrupèdes ovipares sont plus reproductifs que les oiseaux.

Les embryons que contiennent les œufs des amphibies se réunissent quelquefois de manière à produire des monstruosités, ainsi que dans les oiseaux (1). L'on trouve dans Séba la figure d'une petite tortue à deux têtes, et l'on conserve au Muséum d'histoire naturelle de Paris, un très-petit lézard verd qui a deux têtes et deux cous bien distincts (2). Mais ces observations de la faculté reproductive sont moins fréquentes et moins considérables que dans les volatiles, parce que la main de l'homme n'a point encore étendu son empire sur des êtres estimés dégoûtans, dont la plupart lui paraissent dangereux; l'horreur qu'ils nous inspirent les a soustraits jusqu'à ce jour à l'esclavage qui pèse sur les autres animaux, et par conséquent à une dégénération que la suite des temps aurait nécessairement rendue héréditaire.

1° *Chéloniens.*

Le temps où les chéloniens se recherchent pour s'accoupler varie beaucoup, suivant les latitudes. Dans l'Amérique septentrionale, vers la fin de mars ou d'avril, la tortue franche ou la tortue mydas, et la plupart

---

(1) Mémoire cité, pag. 64.

(2) La Cépède, *Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares*, tom. I, pag. 37 et 38.

des animaux à carapace, commencent à sentir cette influence active que développe une saison nouvelle. Le mâle et la compagne qu'il vient de se choisir éprouvent au milieu des flots les ardeurs de l'amour; ils s'accouplent en se pressant étroitement avec leurs nageoires courbées, et traversent ainsi le haut bassin des mers. Bientôt après la femelle abandonne l'Océan pour chercher sur le rivage la couche destinée aux petits qui vont naître (1). Elle fait souvent plus de 15 myriamètres (30 lieues) avant d'avoir trouvé un asile propice à sa progéniture (2); elle se décide enfin à choisir un endroit rempli de sable et de gravier, situé au-dessus de la ligne où viennent se briser les vagues les plus hautes; elle y creuse, avec ses nageoires, un trou de trois décimètres de profondeur, et y dépose ses œufs (3), qu'elle recouvre avec un peu de sable (4).

Les semences des tortues sont entourées d'un tégument calcaire chez une partie des espèces d'eau douce et chez celles qui fréquentent la terre; il est mou, souple, gélatineux, dans les nombreuses familles qui habitent le bassin des hautes mers.

---

(1) *Collection académique* (partie étrangère), tom. IV, p. 262.

(2) Les tortues de Gallapagos vont faire leurs pontes sur les côtes occidentales de l'Amérique, celles du continent d'Afrique se rendent aux îles de l'Ascension.

(3) Valmont de Bomare, *Dict. d'hist. nat.*, tom. IX, pag. 45, en porte le nombre à 260; Cuvier, *Règne animal*, première édition, pag. 288, et seconde édition, pag. 13 du tom. II, se contente de dire qu'ils sont très-nombreux.

(4) C'est ce qui a fait penser aux écrivains du premier âge que les chéloniens couvaient leurs œufs. Aristote, *Hist. des anim.*, liv. V, chap. 28; Ælien, *Hist. var.*, cap. 6; Pline, *Hist. nat.*, liv. IX; Plutarque, *De solert. anim.*, etc. etc.

Dans les premières espèces, ces œufs sont cylindriques et allongés (1); dans les secondes, ils ressemblent beaucoup pour la figure aux *œufs parfaits* des rapaces nocturnes *(Stryges);* dans quelques autres, comme chez la tortue roussâtre, ils sont à peu près ovales, comme les œufs du blongios. Le passage par lequel ces œufs doivent s'échapper se trouve fort étroit; les sutures de la carapace sont quelquefois obligées de s'élargir pour la facilité de la ponte (2), de la même manière que les os du bassin chez la femme s'écartent légèrement lors de l'accouchement. La pression que peuvent éprouver les œufs dans l'oviducte ne saurait influer sur la forme de ceux qui appartiennent aux chélones, puisque leur enveloppe est mollasse et élastique; mais elle peut bien agir sur les œufs des émydes et des chéloniens terrestres pendant que leur partie calcaire ou crétacée n'a point encore reçu toute sa solidité. Cela expliquerait pourquoi les œufs des chéloniens, revêtus d'une *coque,* ont tous une figure plus ou moins comprimée, tandis que ceux qui n'ont pour tégument qu'un *périgone* affectent ordinairement la forme globuleuse.

La couleur de ces œufs est quelquefois très-blanche; souvent elle est salie par une teinte de jaune clair. Dans la tortue ronde, *Testudo rotundata,* qui se multiplie dans les marais de l'Amérique, leur enveloppe, très-noire, est mouchetée de taches de safran (3).

---

(1) Testudines ova pariunt gallinarum ovis simillima, sed longè minora et oblongiora. Marsigli, *Hist. dan.*, tom. IV, pl. III.

(2) Swammerdam.

(3) Schoepff, *Historia testudinum, iconibus illustrata.*

Il existe une grande variété dans le nombre des œufs que les chéloniens produisent. Plusieurs espèces de marais en cachent sous les roseaux de 4 à 5; la chélide matamata, ou la *Fimbria* de Gmelin, en produit de 5 à 6; la petite tortue grecque que l'on rencontre en Italie, en Sardaigne, et sur le littoral de la Méditerranée, en pond de 6 à 7, semblables à ceux que couvent les pigeons, mais un peu plus allongés (1); leur substance est aussi estimée des amateurs que celle de la tortue à boîte. D'après Bruguière, on compterait 12 ou 15 œufs chez l'étoilée ou la géométrique; la tortue molle (*T. feroæ.* Gmel.), et le tyrsé du Nil (*Trionyx ægyptiacus* Geof.), en pondent au moins une trentaine; d'autres en exposent au soleil 60, 100, 250; enfin, s'il faut en croire des naturalistes estimables, plusieurs chélones de l'île de Céra en enfouissent plus de 400 dans le sable de la mer (2).

Les œufs de ces amphibies sont pourvus d'un *vitellus* assez volumineux et d'une humeur albumineuse qui se durcit avec difficulté. Les femelles vont faire leur ponte au milieu du limon du marécage, dans les sables de la mer, dans les trous qu'elles savent se creuser sur les bords des rivières, dans la vase des fontaines, ou sous les feuilles et la mousse qui sont baignées par les eaux de quelque lac (3).

Le temps qu'il faut aux petits pour éclore, déter-

(1) Linn., *Syst nat.;* Schoepff, pl. VIII et IX; La Cépède, *Hist. des quadrupèdes ovipares*, pag. 142, pl. VIII.

(2) *Collection académique* (partie étrangère), tom. II, pag. 98, et tom. III, pag. 450.

(3) Ova ponunt, quæ aut sub arenâ reconduntur, aut aquis ad littora stagnantibus supernatant.

miné par l'influence des rayons solaires, par la température des climats, et non par la caloricité des parens, puisqu'il n'y a point d'incubation, doit varier suivant les bandes isothermes. Plus une région sera chaude et moins les fœtus demeureront sous leurs enveloppes protectrices. Dans les contrées glaciales, ce temps pourra durer jusqu'à cinquante jours. Plusieurs naturalistes ont prétendu que dans certains pays les œufs de la tortue bourbeuse ne pouvaient éclore qu'au bout de trois ou quatre mois; selon Marsigli, les œufs de la petite tortue grecque demeureraient un an entier avant que les petits qu'ils emprisonnent pussent sortir de leur demeure; d'un autre côté, nous voyons ce temps diminuer à mesure que nous approchons de la partie de notre globe où le soleil se fait sentir d'une manière si ardente. Déjà, dans les zones tempérées, il ne faut plus que vingt-cinq à trente jours; Froger nous assure qu'à Saint-Vincent les œufs des tortues demandent seulement dix-sept jours pour éclore (1); Gumilla rapporte qu'il ne leur faut plus que trois jours sur les bords de l'Orénoque (2).

Dans les Indes, au Japon, et dans plusieurs îles de l'Amérique, les œufs des chéloniens sont recherchés comme des mets très-délicats (3); l'écaille verte *(Testudo viridis)* en produit qui sont ramassés avec le plus grand soin : on les sale, on les sèche au soleil, et ils forment la plus grande partie de la nourriture

(1) *Relation d'un voyage à la mer du Sud*, pag. 52.

(2) *Histoire de l'Orénoque*, tom. II, pag. 63.

(3) Les œufs des tortues, tant terrestres que de mer, sont fort bons à manger. Ceux des tortues de mer sont les meilleurs. Bélon, *Hist. nat. des oiseaux*, pag. 29.

des peuples de l'Australasie. Les peuples voisins de l'Orénoque sont aussi grands amateurs des semences de tortues; c'est pour eux une occupation de la plus haute importance, que la recherche des nids des chéloniens de leur contrée; ils se rendent avec armes et bagages vers les lieux où ils se trouvent en plus grand nombre; ils en amassent des quantités tellement considérables, qu'ils s'en nourrissent tout le reste de l'été, et qu'ils en ont encore assez pour résister à la disette qu'un hiver rigoureux pourrait leur faire supporter. Gumilla nous rapporte que les chéloniens qui viennent pondre sur les rives de ce fleuve y sont en troupes si nombreuses que son lit en est comme rempli (1).

Les carets (2), si communs dans l'Amérique septentrionale, se rencontrent aussi en troupes fort nombreuses sur les rives escarpées, où ils vont préparer le nid de leur famille. Ces tortues, qui nous fournissent la belle écaille employée dans les arts, ces tortues, dont la chair est si coriace, si malsaine, produisent des œufs très-délicats (3). Ces œufs sont arrondis et aussi bons à manger que ceux de la couane au bec crochu *(Testudo caretta)* que l'on rencontre sur le bord des îles du nouveau continent; sa chair rance, dure et nauséabonde, se distingue par une odeur de musc tellement énergique, qu'elle suffit pour dégoûter les gens

(1) *Histoire de l'Orénoque*, traduct. d'Eidous, tom. II, pag. 62.

(2) *Testudo imbricata* Linn. Consultez le Voyage de Bruce aux sources du Nil, Supplém., pag. 42. *Voyez* aussi l'*Histoire naturelle des Antilles*, par le père du Tertre, tom. II, pag. 233.

(3) Elle ne les dépose pas dans le sable, mais dans un gravier mêlé de petits cailloux (La Cépède, ouvrage cité).

les plus affamés. On ne peut tirer parti que de sa graisse, qui fournit une excellente huile à brûler et recherchée pour les arts; mais ces œufs sont si fins, si agréables à manger, que dans plusieurs contrées méridionales ils se vendent excessivement cher.

2° *Sauriens.*

Les lézards, si remarquables par la grâce et par l'agilité de leurs brusques mouvemens, s'accouplent si intimement qu'on aurait peine à distinguer le sexe (1); et si, comme le dit l'auteur de l'*Histoire naturelle des reptiles*, en parlant du lézard gris, l'on doit juger de l'amour par la vivacité de l'expression, nul doute que tous les sauriens ne soient les plus voluptueux parmi les quadrupèdes ovipares.

Le lézard goîtreux embrasse sa femelle très-étroitement et long-temps, sans que l'acte vénérien puisse suspendre le besoin qu'ils ont de sauter incessamment de branche en branche; bien différens en cela de plusieurs autres amphibies chez qui le travail de la reproduction semble absorber toutes les autres facultés. Cependant ce joli petit reptile ne peut fournir qu'un seul œuf, mais il remplace par de grandes précautions, par des soins empressés, la fécondité qui lui fut refusée. La femelle, pleine de prévoyance, va creuser au pied d'une muraille ou d'un arbre, un petit trou de deux à cinq centimètres de profondeur, elle met dans le fond un lit de paille ou de feuillage, elle y dépose

(1) Lacerta ut ea que sine pedibus sunt circumplexu venerem novere.

doucement son germe et le couvre aussitôt de quelques couches de poussière (1).

Les œufs des sauriens ont presque tous une forme elliptique ou allongée. Ils sont légèrement fusiformes dans le *Lacerta calotes* (Cuv.) des Indes occidentales. Dans quelques autres familles exotiques ils imitent la rondeur des œufs du troglodite.

Comme les reptiles sauriens ne prennent aucun soin de leurs petits, et que ceux-ci doivent sortir tout formés de leur écorce, il devait arriver que les œufs de ces animaux, comme ceux des chéloniens, fussent plus gros que ceux des autres familles ovipares. En effet, les œufs du petit *Lacerta scpium* sont déjà aussi gros que ceux des motacilles, et ceux du gecko de Mauritanie l'emportent, pour la grosseur, sur les œufs de beaucoup de becfins muscivores. Cependant cette loi, quelque rigoureuse qu'elle puisse paraître, ne s'étend pas sur tous les sauriens en général; c'est surtout parmi les espèces monstrueuses qu'elle commence à décliner : le crocodile, par exemple, dont la longueur est quelquefois de dix mètres, et qui peut en atteindre quatorze, si l'on en croit le rapport de Norden (2), n'a des œufs que de la grosseur de ceux d'une oie (3); suivant Catesby, les œufs de l'énorme

---

(1) Le père Nicolson, *Essai sur l'histoire naturelle de Saint-Domingue.*

(2) *Voyez* Blumenbach, *Handbuch der naturgeschichte : amphibien.*

(3) On possède, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, un œuf de crocodile tué dans la Haute-Egypte, au moment où il venait de pondre : il est ovale et blanchâtre; la *coque* est semblable à celle des œufs des poules, mais moins dure; le grand diamètre n'est que

alligator ne sont pas aussi gros que les œufs d'une dinde ordinaire (1). Ce peu de relation entre ces amphibies gigantesques et les germes qui leur donnent le jour, paraît dépendre de la longue durée de leur accroissement. Les jeunes monstres nouvellement éclos sont à la vérité bien petits, mais leur accroissement se fait encore lors même qu'ils atteignent le terme de leurs jours : tant il est vrai que les moindres exceptions à la règle commune sont toujours en rapport avec le rôle que les individus doivent jouer dans l'harmonie universelle.

La couleur de ces œufs est blanchâtre comme l'humeur albumineuse des semences *parfaites*, quelquefois elle apparaît sous une teinte plus obscure, mais rarement elle se montre d'un blanc éclatant; l'enveloppe est calcaire et très-épaisse chez l'énorme crocodile et chez les familles composées d'espèces monstrueuses; elle n'est plus crétacée dans les lézards de nos pays et chez les petites espèces en général. Dans les œufs du *Lacerta interpunctata* de Ceylan elle est si mince, si déliée, qu'elle le cède en épaisseur à l'épiderme d'une pomme.

Chez les sauriens les plus petits, les femelles ne pondent que de 4 à 5 œufs; le lézard à goître n'en a

---

de 61 millimètres, le petit diamètre de 52 (*Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares*, t. I, p. 207 à 208). M. de La Cépède ajoute qu'il a mesuré d'autres œufs pondus par des crocodiles d'Amérique, qui étaient plus allongés, et dont le grand diamètre était de 97 millimètres et le petit de 54.

(1) *Histoire naturelle de la Caroline*, pag. 63.

qu'un (1); le petit gecko, regardé par Wurfbainius (2) comme un animal qui ne pond pas, produit 7 à 8 œufs aussi gros qu'une noisette (3); le caméléon en a de 9 à 12. M. de La Cépède en compta jusqu'à 10 dans le ventre d'une femelle envoyée du Mexique au Muséum d'histoire naturelle de Paris; l'iguane en produit de 15 à 25; les crocodiles veillent sur 10 à 20 œufs qu'ils déposent dans les sables du Nil (4); d'après Gumilla, plusieurs caymans peuvent en poser dans leurs nids plus de 200 tous fécondés, qu'ils recouvrent ensuite avec un peu de terre (5); mais des observateurs modernes dont l'exactitude est connue, M. le docteur Descourtilz plus particulièrement qui a fait une étude spéciale du cayman (6), assurent que ce nombre ne s'élève jamais au-delà de 28.

C'est sur les bords du Nil que le redoutable crocodile vient accomplir le vœu que la nature lui imposa dès sa naissance, celui de maintenir à son espèce cette vie dont elle le fit dépositaire; après avoir joui des plaisirs de l'amour, la compagne de ce monstrueux amphibie ramasse quelques graviers épars, elle les pétrit avec l'argile et le limon du fleuve, et en forme

---

(1) Le père Nicolson, *Essai sur l'histoire naturelle de Saint-Domingue.*

(2) Salamandrologie.

(3) *Voyez* leur figure dans Seba, I, tab. CVIII, fig. 2, 5, 8 et 9.

(4) C'est par erreur que Linné (*Syst. nat.*, 359) en porte le nombre à 100.

(5) *Histoire de l'Orénoque*, tom. II, pag. 156 et 157. *Voyez* aussi Barère, *Histoire naturelle de la France équinoxiale*, pag. 154.

(6) Histoire naturelle du crocodile de Saint-Domingue, chap. VIII, pag. 53, inséré dans le IIIe vol. de ses *Voyages d'un naturaliste.*

des monticules élevés semblables aux nids des bruyans phénicoptères; c'est là, sur cette couche grossière, qu'après avoir senti les douleurs de l'enfantement, elle livre aux rayons du soleil les œufs qu'elle portait naguère dans son sein; elle les couvre légèrement avec du sable et avec quelques joncs arrachés aux environs du fleuve, pour les dérober aux yeux pénétrans de la mangouste qui tend sans cesse à détruire ses espérances les plus chères. Pour être plus sûre que ses œufs recevront, sans aucun trouble, l'influence active du soleil, elle fait dans le marais une garde vigilante. Les jeunes monstres, à peine éclos, viennent se mettre, en se traînant, sous la protection de leur mère, leur instinct les dirige naturellement vers celle qui les engendra, vers celle qui sut les garantir des dangers qui planaient sur leur tête pendant qu'ils étaient ensevelis sous leur coque crétacée et poreuse. Celle-ci les reçoit avec tendresse, les conduit dans le fleuve pour les baigner, les caresse avec le bout de son museau, leur apprend à lutter contre la faim en leur pêchant les poissons les plus délicats, et les met à l'abri de la dent cruelle de leur père et des serres crochues des oiseaux de rapine.

Au retour du printemps, le cayman choisit l'une des femelles qui l'entoure (1); il l'appelle par des cris rauques et redoutables, et quittant les tiges vermoulues des cardasses desséchées sur lesquelles il avait fixé son lit de repos, il s'élance dans l'eau; là, il déploie son extrême agilité, il la coupe en mille sens divers, il en rase la surface, puis se plaçant sur le côté, il ordonne,

(1) Le cayman est polygame. Descourtilz, histoire citée, ch. VIII.

par un violent coup de queue, à la femelle de prendre la même position; ils se réunissent, ne se servant que de leurs pates de derrière et de leur queue pour se soutenir sur l'eau, et se séparent ensuite en poussant des cris et des rugissemens affreux. Dès lors, oubliant son caractère de domination et d'égoïsme, le mâle aide la femelle dans la fouille du nid. Les creux formés par les orages ou par les débordemens des rivières, sont par eux agrandis; ils y déposent leurs œufs, qui sont placés circulairement, rang sur rang, de manière à ne se point toucher; et enfoncés dans la terre, ils y sont agglutinés au moyen d'une humeur visqueuse que la femelle répand sur eux. A l'approche du terme de l'incubation naturelle, la femelle visite sa future génération, elle l'appelle, et dès qu'elle a entendu une espèce d'aboiement, elle gratte, déterre les coques, et plus que jamais irascible, elle marche à la tête de ses petits.

Plusieurs autres reptiles déposent leurs semences au bord des sources qu'ils habitent, où ils les arrangent à leur gré avec le museau et les pates. Les iguanes confient à l'atmosphère et au sable de la mer les œufs qu'ils ont enfouis avec leur queue tortueuse. Le *Lacerta agilis* de nos contrées transporte dans sa gueule, à la manière des coucous (1), les œufs qu'il va cacher

(1) C'est Levaillant qui, le premier, a observé que les coucous transportaient dans leur bec, à cette fin très-élargi, les œufs qu'ils allaient déposer dans les nids des becfins, des merles, des pitpits (Temminck, *Ornithologie*, tom. I, pag. 348). Pline raconte avec sa bonhomie accoutumée, que les oiseaux qui n'ont pas de griffes se servent d'un stratagème tout-à-fait singulier pour transporter leurs œufs : ils posent sur deux de leurs semences un petit morceau de

dans les fentes des mazures ou sous les décombres des vieux murs. Le lézard à deux raies, *Lacerta bilineata*, cherche long-temps avant la ponte le berceau qui convient à sa jeune famille, et c'est sous le gazon, au pied des haies les plus touffues, qu'il pose les germes arrondis de sa progéniture. Les roquets des Antilles remuent la terre et le sable de la mer pour déterrer les œufs des gros lézards et des tortues, et, comme plusieurs oiseaux de l'ordre des coraces, après la destruction de ceux qu'ils ont trouvés, ils ne craignent pas de s'établir dans la couche étrangère, et de remplacer les œufs que leur gourmandise a dévorés par ceux que leur fécondité peut leur faire produire.

Le crocodile au museau effilé (1), qui ravage la plupart des plantations de Saint-Domingue et des Grandes-Antilles, après avoir placé ses œufs dans la terre, et les avoir abandonnés pendant l'*incubation solaire*, retourne vers l'habitation de sa jeune famille et va la découvrir lorsqu'elle doit éclore (2). Une semblable prévoyance a lieu chez le cayman au museau de brochet (3), dont la femelle enfouit ses semences par différentes couches avec des lits de sable ou de poussière. J'ai remarqué que le joli lézard qui se trouve sur nos plages sillonne avec son museau et ses petites

---

bois collé au moyen d'une viscosité, ils passent ensuite la tête sous ce joug et transportent leurs œufs où ils le jugent à propos. *Hist. nat.*, lib. X, cap. XXXIII.

(1) *Crocodilus acutus* Cuvier. *Voyez* Geoffroy Saint-Hilaire, *Annales du Muséum d'hist. nat. de Paris*, tom. XI, pl. XXXVII.

(2) De là on a conclu que les sauriens venaient couver leurs œufs. (*Crocodili incubant mas et femina*, Pline, lib. X, chap. LXII.)

(3) *Crocodilus lucius* Cuvier.

pates l'intérieur des dunes exposées au soleil; il ensevelit dans ses canaux mobiles 4 ou 5 œufs membraneux semblables à ceux des petites motacilles.

Le lézard tupinambis (1), connu à Surinam sous le nom de *Sauve-garde,* et dont Sibille Mérian nous a donné une belle figure (2), est renfermé, avant de voir le jour, dans un œuf aussi gros que celui des hérons; les Indiens, qui le mangent, lui trouvent la saveur la plus exquise. A Cayenne, on sert dans les repas les œufs de la dragonne qu'on estime beaucoup. Ceux des iguanes, qui n'ont pas un *albumen* volumineux, fournissent aux habitans d'Amboine une nourriture délicate. Les Indiens aiment beaucoup les œufs des féroces caymans, quoiqu'ils soient indigestes; ils les cherchent avec grand soin, et c'est une fête pour eux que d'en découvrir une nichée nombreuse. Aussitôt des marmites sont placées sur le feu, les parens sont prévenus, les amis sont invités pour savourer le mets délicieux, et souvent toute cette solennité se borne à manger des œufs à moitié développés, ou des œufs dont les petits étaient près d'éclore.

3° *Ophidiens.*

Les serpens, au temps de leurs amours, s'entortillent en spirale pour mieux en goûter toutes les jouissances. Ils se fécondent enlacés par leurs corps tortueux, et se frappant sans cesse l'un et l'autre avec leur langue fourchue (3). Cette époque des plaisirs

(1) *Lacerta monitor* Linn.

(2) *Histoire naturelle des insectes de Surinam,* IV, pl. IV.

(3) Quæ pedibus carent et longo sunt corpore ut serpentes..... iis

est bientôt remplacée par l'époque des douleurs, la femelle ne se délivre pas aussi facilement de ses germes que les familles précédentes; il est beaucoup d'espèces qui ressentent, au moment de la ponte, les douleurs les plus vives, et qui ne viennent à bout de cette pénible opération qu'après des intervalles de repos (1).

Les œufs de ces animaux sont mous, flexibles, enchaînés les uns aux autres, et contenus dans une tunique membraneuse qui se resserre après chaque œuf, et qui, par ses divers étranglemens, représente une espèce de chapelet dont tous les grains seraient pourvus des semences de la vie (2). Ces œufs sont arrondis comme le fruit de l'olivier dans plusieurs ophidiens d'Europe (3); dans les doubles marcheurs, ou amphisbènes, ils se distinguent par leur forme globuleuse (4). Ils ne sont pas toujours liés par une chaîne membraneuse : plusieurs serpens, comme la couleuvre commune et la couleuvre du Tyrol, en procréent qui sont simplement agglutinés par une humeur mucilagineuse.

La teinte de lait qui les caractérise varie, dans les germes qui composent cet ordre, du blanc jaunâtre

---

coitus circumplexu mutus supinarum partium agitur. Gesner, *De serpentibus*, C, lib. V.

(1) Georges Severus, *Collection académique* (partie étrangère), vol. III.

(2) Les serpens ont l'instinct de les faire tenir ensemble (Bélon, *Histoire des oiseaux*, pag. 31). Serpentibus ovarum catena (Linn., *Syst. nat.*)

(3) Τὰ δὲ ὠὰ τίκτει μακρὰ καὶ μαλακὰ (Serpens longa autem ova et mollia parit), Ælien, cap. XXXI, lib. V.

(4) Sibille Mérian, *Histoire naturelle des insectes de Surinam*, p. 69.

au gris léger; quelquefois ils sont sensiblement rougeâtres, et chez le serpent de Surinam, ils sont ornés d'une parure avec des taches bleues (1). Le *périgone* de ces œufs n'a point une couleur constante, il est si mince, si transparent, qu'il éprouve des changemens dans ses nuances qui deviennent plus saillantes, plus obscures, quand le jeune serpent augmente de volume et que son accroissement fait dilater ses enveloppes. La couleuvre à collier pond des œufs assez blancs, de la grosseur de ceux des petites sylvies, qui commencent à se dilater avec l'incubation et qui finissent par se couvrir d'un blanc sale. Leur robe douce, polie, rendue luisante par un vernis brillant, leur couleur, d'un blanc légèrement bleuâtre, les ferait ressembler, quelques instans après la ponte, à ces perles nacrées que produisent quelques mollusques acéphales (2).

La fécondité des divers ophidiens n'est pas bien remarquable. Le serpent d'Esculape se régénère avec 10 ou 12 œufs; d'après Gesner et plusieurs autres observateurs, la couleuvre commune en fait une quinzaine; selon le comte de Razoumowski, la couleuvre vulgaire du mont Jorat, qu'on appelle *la Suisse*, peut en exposer au soleil une trentaine (3); la couleuvre à collier, que l'on mange dans plusieurs contrées du

---

(1) Sibille Mérian, *Histoire naturelle des insectes de Surinam*, pag. 5, pl. V.

(2) Encyclopédie méthodique, ophiologie, introduction, pag. xj.

(3) Van Lier assure que ces œufs, quand ils sont fécondés, peuvent aller au fond de l'eau, et que ceux qui sont privés de germe demeurent sur sa surface (*Verhandlung over de drentsche Slangen en Adders*, plaat I, pag. 59 et 69).

Midi, se reproduit au moyen de 30 à 40 œufs, etc. Ce sont, en général, les espèces les plus petites qui sont les plus reproductives; les plus grandes ont des facultés génératrices plus bornées. Le crotale boquira, le cenchris de Surinam et le boa mangeur de chèvres, n'ont des œufs qu'en très-petit nombre; mais leur vie est si longue qu'ils ne sont encore que trop multipliés. Le petit serpent de corail (1), dont les œufs servent à faire des colliers à cause de leur brillante couleur purpurine, donne aux Floridiennes, par sa fécondité, les moyens de servir souvent à leur parure.

La femelle des serpens, après la ponte, se roule elle-même, entoure sa couvée des replis de son corps, rapproche les œufs que les douleurs de l'enfantement peuvent avoir écartés, et les recouvre quelquefois de terre humide (2). Le *Coluber natrix* sait enfermer les siens, soit dans des amas de fumier, soit dans les parcs et les bergeries où ils peuvent jouir d'une douce chaleur. Quelques autres serpens choisissent pour abris les trous des murailles ruinées, les feuilles que l'automne amoncèle dans les champs, ou les creux de ces vieux saules à moitié décomposés, dont les restes ombragent encore nos rivières. Chez les espèces amphibies, le lit de la progéniture est choisi dans un endroit humide, afin que l'air pur et rafraîchissant qui règne en ces lieux puisse réveiller dans l'embryon le principe de vie; il se dessécherait en un lieu trop aride et trop chaud,

(1) *S. coccineus*. Voigts, Magazin, 5ten band, 1stes st. pl. I.

(2) Pline a considéré cet acte comme une incubation (serpentes contexta ova incubant), *Hist. nat.*, lib. X, cap. LXII.

et cette quantité de calorique, indispensable aux fœtus des oiseaux, étoufferait inévitablement les petits du reptile.

Ceux des ophidiens sont roulés sur eux-mêmes dans leur paisible habitation; ils ne la quittent qu'après avoir épuisé la nourriture qui les baigne. Le père Labat a prétendu (1) que les œufs de la couleuvre à collier contenaient quinze petits fœtus. Nous n'avons jamais rencontré qu'un seul germe dans tous les œufs de ce reptile que nous avons pu examiner; nous n'avons pas même observé de ces variétés monstrueuses à deux cicatricules (2), si communes parmi les oiseaux domestiques. Il est probable que le père Labat a voulu désigner, par le mot œuf, la chaîne entière des couleuvres, qui renferme, sous une tunique membraneuse, environ 12 à 15 œufs, pourvus chacun de leur cicatricule. Cette enveloppe générale est, à l'égard de ces amphibies, ce que les gousses, les siliques, les capsules, sont pour les *œufs des végétaux :* c'est, en un mot, une espèce de *péricarpe.*

Tous les serpens ne naissent pas d'un *œuf extérieur.* Plusieurs espèces, parmi lesquelles on rencontre les animaux les plus venimeux (3), doivent être classées parmi les ovovivipares, c'est-à-dire parmi les animaux dont les œufs éclosent dans l'*utérus;* tels sont la vipère, l'acrochorde, les anguis, etc. Le fer de lance, dont les petits sortent de l'œuf quelques instans après la

(1) *Voyage aux îles françaises de l'Amérique*, tom. III, pag. 62.

(2) OEuf double, *Ovum geminum*, Mémoire sur l'oologie, tom. III des Actes de la Société Linnéenne, pag. 70.

(3) Nonnulli serpentes vivos excludant fœtus, undè viperæ nomen, Laurenti, *Synopsis reptilium*, pag. 20.

ponte, constitue la nuance intermédiaire entre les ovipares et les ovovivipares, de la même manière que l'animal ovovivipare rapproche étroitement les animaux qui produisent des œufs et ceux qui sont placés sous la loi de la viviparité. Ainsi, nous voyons que de même qu'il n'existe dans la nature que des individus, de même tous ses phénomènes doivent être considérés comme individuels; on a autant de tort de vouloir les soumettre à des règles exactes, que de vouloir classer les êtres naturels d'une manière rigoureuse sous des systèmes quelquefois imposans, mais toujours arbitraires. On ferait fort mal de partir de ces données incomplètes, peu solides, souvent fausses, pour expliquer, par des hypothèses erronées, les lois ou les faits que notre esprit n'a pu pénétrer. On aurait également tort de penser que les divisions les plus ingénieuses, les systèmes les plus complets, les méthodes les plus parfaites, sont autre chose que des produits de notre imagination, des formules générales qui servent à lier des faits déjà connus, et qui peuvent, en éclairant l'expérience, faciliter les recherches de l'esprit.

4° *Batraciens.*

Les batraciens se composent en partie d'animaux lourds, informes, inactifs; ils rampent loin de la lumière, comme s'ils voulaient rester toujours cachés. Insociables, solitaires, ils se tiennent dans les marais les plus fangeux, dans les retraites les plus sombres, où l'humidité qui leur plaît, l'infection qui les charme, entretiennent leur vie au lieu de l'étouffer. Ces animaux, dont l'instinct est si borné, si obtus, dont les

sensations se montrent si grossières, ressentent, comme les êtres les plus parfaits en organisation, ces influences réciproques, ces désirs impérieux, qui réunissent les deux sexes. Ils s'appellent par des cris rauques et discordans, ils s'approchent avec lenteur à travers leurs habitations, et s'unissent avec une passion, une énergie, qu'on ne soupçonnerait jamais dans des êtres aussi lourds. Comme leur fécondation n'est pas complète, ou pour mieux dire, comme elle ne se passe point à l'intérieur, il arrive que l'acte copulatif a lieu en même temps que l'accouchement, ou peu d'instans auparavant. Le mâle se cramponne au dos de sa femelle à l'aide des petits mamelons que ses pates ont naguère développés (1); il se tient si vigoureusement sur elle, il montre tant d'ardeur dans cet acte important, qu'il semble que toutes ses forces se sont concentrées en un seul point pour l'accomplir avec plus d'efficacité; il ne ressent ni les incisions, ni les brûlures qu'on peut lui faire supporter (2), il est mort pour toutes les douleurs, il ne vit que pour les jouissances; il pousse un petit cri dicté par le plaisir, et il arrose voluptueusement avec sa laite les œufs qui sortent par l'oviducte de la mère; souvent même il lui sert d'aide pour se défaire de ses œufs en même temps qu'il remplit ses devoirs mâles de crapaud. M. Demours observa

(1) *Encyclopédie méthodique*, erpitologie, pl. II, fig. 1; pl. IV, fig. 5; pl. VI, fig. 3.

(2) Spallanzani coupa la tête à une grenouille mâle qui ne cessa pas de féconder pendant quelque temps les œufs de sa femelle, et qui ne mourut qu'au bout de quatre heures. *Expériences sur la génération*, vol. III, pag. 84.

ce singulier accouplement dans une espèce très-petite qui se reproduit au bord de nos marais (1). L'on a trouvé depuis plusieurs autres crapauds faisant aussi auprès de leur femelle l'office d'accoucheur (2). Avec ses pates antérieures le mâle tient sa femelle tellement pressée contre son sein qu'il l'étouffe quelquefois, il tire avec beaucoup de dextérité, à l'aide de ses pates de derrière, les œufs qu'il doit imprégner de son *semen*. La femelle s'efforce de faire sortir le premier œuf, aussitôt le mâle commence d'exercer ses talens d'accoucheur; il passe les doigts de ses pieds dans le premier chaînon de la traînée, il allonge sa jambe perpendiculairement à l'oviducte, et parvient à retirer les œufs qui s'y rencontrent. La femelle, presque suffoquée, demeure dans une grande immobilité pendant toute l'opération, et notre crapaud *sage-femme* continue son ouvrage avec une patience surprenante, et sans doute aussi avec un plaisir bien vif, puisque, à mesure que ce chapelet vient frotter contre son ventre, il distille sur chaque grain quelques gouttes de sa liqueur génératrice. Le mâle, après l'accouchement, porte ces œufs entortillés à ses cuisses et ses reins, il les promène avec lui comme pour les placer sous la protection paternelle, et au moment où la bouche des têtards commence à paraître, au moment où leur petite queue naissante commence à s'agiter dans sa cel-

---

(1) Le petit crapaud terrestre. *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1741. Valmont de Bomare, tom. III; Brongniart, *Bulletin philomatique*, n° 36, fig. 4; c'est le *Bufo obstetricans* de Laurenti, qui n'est qu'une variété du crapaud commun.

(2) J'ai fait la même observation sur le *Rana rubeta*.

lule, notre accoucheur amphibie va les déposer avec prudence sur les pierres ou dans la vase de quelque mare du canton : il se dégage ainsi de sa responsabilité.

Les crapauds, qui sont lents dans toutes leurs opérations, mettent quelquefois plusieurs jours à pondre leurs semences (1). Les grenouilles, plus agiles, plus promptes, se débarrassent de leurs œufs dans la même journée. Les raines, qui sont si remarquables par leur vivacité, mettent encore moins de temps, de manière que souvent le mâle, dont l'ardeur le cède à l'inconstance, ennuyé par sa femelle, fatigué de féconder les œufs qu'elle produit, abandonne sa compagne et coure rider la surface des eaux. Les œufs pondus dans l'absence du mâle seraient frappés de stérilité, s'il ne s'opérait point une fécondation artificielle au moment où ils commencent à toucher les œufs qui sont couverts par l'humeur prolifique. Chez les salamandres aquatiques il n'existe pas de jonction manifeste; le mâle, plus volage et plus léger que le crapaud, ne se livre point à l'acte reproducteur avec une passion si grande, il se contente de rôder autour de sa femelle; il lui prodigue ses caresses, tantôt avec les lèvres qu'il approche de sa bouche, tantôt avec la queue qu'il lui passe sur le dos. De temps en temps il fait jaillir en

(1) M. Séneaux, professeur honoraire à la faculté de médecine de Montpellier, m'a raconté que se promenant un jour vers le bois de Grammont avec le docteur Thibaud, savant naturaliste, ils avaient rencontré un superbe crapaud accouplé avec sa femelle. Ils eurent la patience de retourner dans le même lieu, huit jours après, et ils trouvèrent nos deux batraciens dans la même position et à la même place.

abondance une liqueur fécondante, blanchâtre, qui, délayée dans l'eau, parvient jusqu'à l'ovaire pour y porter le principe de vie. Les œufs qui en sont pénétrés s'échappent en petits chapelets réunis par une bave visqueuse et descendent au fond de l'eau (1). Ce sont des petits globes allongés, qui adoptent bientôt la forme d'un rein ou d'un testicule de poulet; ils sont environnés d'un *périgone,* l'amnios du célèbre Spallanzani; ils continuent à grossir jusqu'à ce que le tétard naissant soit doué d'une vigueur assez considérable pour se dépouiller de ses membranes (2).

Chez les autres batraciens, les œufs sont ordinairement enchaînés les uns aux autres (3); ceux du *Rana obstetricans* sont réunis en chaînes très-petites, ils sont au nombre de 60 ou 80; dans d'autres espèces de crapauds, les filets ont 10 à 13 mètres (4); ils sont formés de deux rangs de semences dans le crapaud des joncs *(Rana bufo calamita);* il n'existe qu'un filet dans le *Rana bombina.* Les globules sont très-rapprochés dans le *Rana rubeta,* ils sont au contraire éloignés les uns des autres dans la grenouille pustuleuse. Ces chaînes d'œufs, qui sont très-allongées dans les espèces de crapaud, n'existent point dans presque toutes les grenouilles et les raines; chez les premières, les se-

---

(1) Mémoire de Dufay (Académie des sciences, 1729); Spallanzani, traduction de Sennebier, vol. III, pag. 60.

(2) Buffon, édit. de Déterville, reptiles (Latreille et Sonnini), tom. II, pag. 226.

(3) Ova concatenata aliquibus serpentibus et bufonibus sunt. Laurenti, *Synopsis reptilium,* pag. 20.

(4) Ova in tæniam longissimam congesta.

mences sont en petits paquets ou en forme de grappes (1), il est très-rare qu'ils soient arrangés en cordons; dans les secondes, ils sont agglomérés les uns aux autres, et comme ceux des poissons et des mollusques, ils sont humectés d'une mucosité abondante sécrétée par les parois de l'oviducte.

Les œufs des batraciens sont des globules arrondis ou ovulaires, quelquefois microscopiques, composés d'un gluten noirâtre ou rembruni, entouré par des membranes concentriques, transparentes et très-minces (2), qui constituent cette modification de l'enveloppe que nous avons désignée sous le nom de *périgone*. Ces œufs, avons-nous dit, sont situés au centre d'une humeur glaireuse, cristalline, et quelquefois légèrement jaunâtre, qui doit servir de premier aliment à l'embryon. Au bout de quelques jours, suivant la chaleur de l'atmosphère (3), le globule s'allonge, la tache blanchâtre qu'on distinguait sur sa surface commence à devenir plus considérable, la tête du fœtus augmente de volume, sa queue est saillante, il s'agite dans son asile membraneux; bientôt il déchire ses enveloppes, il traverse, en nageant, les eaux marécageuses, et revient de temps en temps vers sa première habitation pour consommer l'humeur nourricière qui reste encore autour de son ancien berceau. Cette mucosité extérieure ressemble à l'*albumen* des *œufs par-*

---

(1) Ova in acervum congesta.

(2) *Encyclopédie méthodique*, erpétologie, introduction, p. ix, *b*.

(3) Ces globules ont besoin pour se développer d'une quantité de chaleur si petite, que, suivant Spallanzani, ils peuvent éclore à 6° du thermomètre de Réaumur.

faits, elle est pour les têtards ce que le lait est pour les mammifères (1).

Les œufs des batraciens sont uniformes en couleur, ils sont jaunâtres, fauves ou noirâtres. Certaines grenouilles d'Amérique en pondent qui sont couleur d'orange (2). La grenouille jackie de la Guyane, que Séba et Sibille Mérian regardaient comme le têtard d'un poisson, a des œufs assez gros, arrondis, et d'une couleur brune. Le crapaud sonnant ou la grenouille couleur de feu, qui jette dans l'accouplement un cri lugubre que Linné compare au son d'une cloche entendue dans le lointain, produit des œufs qui sont de petits sphéroïdes aplatis, semblables à des perles de jayet.

Les œufs sont fort nombreux chez les batraciens, qui sont, parmi les reptiles, la tribu la plus féconde; on a trouvé dans le ventre d'une grenouille près de 1200 œufs prêts à paraître au jour (3). Leur reproduction est la plus étendue, parce qu'elle est environnée d'une multitude de dangers; les parens ne couvent pas leurs œufs, ils ne veillent pas pour les défendre, et les agens destructeurs augmentent avec leur abandon. Un animal vorace, une pluie abondante, un marais qui se dessèche, détruisent chaque jour des millions de têtards.

C'est au milieu des eaux que ces amphibiens vont amener le germe des vies futures, ils confient à cet

---

(1) Swammerdam, *Collection académique* [partie étrangère], t. V, pag. 553 et 555.

(2) Le père Du Tertre, *Histoire naturelle des Antilles*, tom. II, pag. 327.

(3) Swammerdam, *Génération de la grenouille* [Collection académique, partie étrangère], tom. V.

élément les globules organisés où leur postérité est renfermée. Ils laissent au marais le soin de faire éclore leurs jeunes fœtus, et celui de les mettre à couvert de la disette et des malheurs. En les entortillant au pied des plantes aquatiques, ils sont sûrs que les eaux du marécage viendront toujours les humecter, et que les ondulations de leur mouvante habitation ne pourront les jeter hors de cet élément qui leur est si favorable.

Tous les batraciens ne sont pas dénaturés à l'égard de leurs petits; les grenouilles des Antilles, si l'on en croit le père du Tertre (1), demeurent dans les troncs des arbres à demi-pourris, jusqu'à ce que les têtards qu'ils contiennent approchent de l'état de perfection. Une espèce de crapaud encore plus remarquable présente dans sa reproduction un phénomène singulier; je veux parler du *Cururu* de Cayenne et de Surinam, de ce fameux pipa dont Sibille Mérian a enrichi l'histoire naturelle. Guidés par leur instinct et par l'amour, le mâle et la femelle se rendent, aux approches de la belle saison, au bord des eaux d'un fossé croupissant. Le mâle avec ses pieds postérieurs, palmés comme ceux d'un oiseau aquatique, soulage sa femelle pendant qu'elle donne ses œufs, il les féconde de sa laite et les lui étend sur le dos. Ces œufs sont humectés par une humeur gluante qui fait enfler autour de chacun d'eux la peau de la femelle, de manière qu'ils se trouvent renfermés dans de petites niches ou dans des alvéoles arrondies. Les têtards commencent bientôt à se gonfler, ils mangent le reste de la liqueur qui les baignait ou les particules nutritives que leur amène

(1) *Histoire naturelle des Antilles*, tom. II, pag. 327.

une eau infecte et corrompue. Lorsqu'ils sont parvenus à l'état de têtard parfait, ils s'élancent légèrement de leur demeure maternelle pour aller subir au milieu du marais des métamorphoses plus complètes. La mère se débarrasse des enveloppes qu'ils lui ont abandonnées, en se frottant contre les corps solides; sa peau reprend bien vite la couleur naturelle et le poli brillant que lui avait ôtés l'amour de sa progéniture (1).

Si le crapaud pipa, quand il se reproduit, montre dans ses facultés une singulière précaution, nous n'apercevons pas avec moins d'étonnement les soins d'une petite salamandre qui fréquente la terre, et qui, devant créer des têtards amphibies, s'approche des ruisseaux au moment de sa ponte. Des savans de nos jours ont essayé d'examiner cette reproduction, et n'ont pu découvrir la cause d'une semblable anomalie; ils ont nié que ces animaux eussent de vraies branchies, et d'après la conformation de leurs pates et l'*habitus* de leur corps un peu pesant, ils n'ont pu se résoudre à penser que ce batracien pût acquérir le pouvoir de nager au moment de la ponte. Nous ne savons encore rien de bien positif sur cette génération équivoque. Cependant, jusqu'à ce que des preuves plus nombreuses viennent jeter du jour sur les moyens reproductifs de ce reptile, nous pourrions nous en rapporter au jugement de Drapar-

(1) *Voyez* Sibille Mérian, *Insectes de Surinam*, planch. LIX; *Encyclopédie*, tom. VI, pl. XXVI, fig. 2; Firmin, *Développement parfait du mystère de la génération du fameux crapaud Pipa*, 1765. Bonnet, *Journal de physique*; Camper, *Mémoires de la Société de Gottingue*, vol. IX, pag. 129; Spallanzani, *Expériences sur la génération*; *Encyclopédie méthodique*, planch. VII, fig. 2; La Cépède, *Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares*, etc. etc.....

NAUD (1), dont la manière d'observer mérite la plus grande confiance. Ce célèbre naturaliste avait remarqué que la salamandre était ovovivipare, c'est-à-dire que ses œufs éclosaient intérieurement. Il observa que la femelle allait se débarrasser de ses petits sur les bords des fontaines; il reconnut de plus, que la larve amphibie de ce reptile, habitant de la terre, était le *Proteus tritonius* de LAURENTI (2).

En terminant l'examen des *œufs parfaits* et des *œufs imparfaits* des reptiles terrestres ou amphibiens, nous devons faire observer que c'est la classe la plus retardée pour tout ce qui concerne le phénomène intéressant de l'oviparité. Plusieurs ordres ont été négligés jusqu'à présent, malgré les efforts réitérés des observateurs modernes; de ce nombre sont les familles des lézards, des tortues, et celle non moins considérable des ophidiens. La génération des hydrophys, des platures, des céciles, celle des erpétons, des scinques, des dragons, sont encore couvertes sous les voiles du mystère. Le flambeau de l'observation n'a point encore brillé dans les contrées brûlantes et arides, dans les retraites sombres et dangereuses fréquentées par les sirènes, les bipèdes, les chélides, et beaucoup de batraciens que leur éloignement a soustraites jusqu'à ce jour aux investigations des erpétologistes. Nous inviterons donc les amis de la nature à s'occuper, dans leurs courses lointaines, de ces animaux intéressans,

---

(1) *Bulletin de la Société libre des sciences et belles-lettres de Montpellier*, tom. I, pag. 5, et mémoires inédits.

(2) *Synopsis reptilium emendata*, pag. 35.

qui ne sauraient paraître méprisables, ou d'une étude repoussante, qu'à ceux qui n'ont jamais senti ces vives jouissances naissant de la contemplation des choses. Ce n'est qu'en soumettant à une observation exacte les germes variés où ces amphibies nombreux puisent leur existence, que nous parviendrons à obtenir une oologie complète; que nous aurons des idées plus précises sur leur génération, sur leurs mœurs, sur le rôle qu'ils jouent dans l'économie universelle; et alors seulement il sera facile d'écrire leur histoire particulière qui n'a point encore atteint à sa perfection, malgré les travaux importans des physiophyles de notre siècle.

ESSAI

Sur une nouvelle langue botanique; par M. DE RIVIÈRE, Correspondant.

Qu'au moyen d'un petit nombre de signes simples, bien coordonnés, faciles à apprendre, faciles à retenir, l'on parvienne à représenter une longue suite d'idées et d'observations, liées entre elles par des rapports plus ou moins directs, plus ou moins positifs, nul doute que les sciences auxquelles cette méthode s'appliquera ne fassent de rapides progrès, ne prennent un grand essor. L'économie de peine et de temps dans l'étude des choses connues tournera au profit des découvertes à faire; le rapprochement des idées par celui de leurs images simplifiées, en provoquant des comparaisons nouvelles, fera naître de nouveaux aperçus; on saisira d'un coup d'œil toute une série de faits et de raisonnemens dont il deviendra facile d'assigner avec justesse les rapports et les différences; on parcourra sans fatigue et sans interruption tous les anneaux de la chaîne qui forme le système complet d'une science; enfin, les principes, les élémens de cette science, ainsi rapprochés, paraîtront en quelque sorte se féconder, deviendront fertiles en conséquences, et l'on sera conduit infailliblement à des résultats inattendus et du plus grand intérêt.

C'est ainsi qu'en arithmétique les chiffres employés au lieu des noms de nombres; en algèbre, les lettres

substituées aux quantités numériques, linéaires ou autres; enfin, tous ces algorithmes dont les géomètres font un si fréquent usage, ont élevé les sciences mathématiques au point où nous les voyons aujourd'hui. Qu'est-ce en effet que l'algèbre, la géométrie, le calcul infinitésimal, etc., sinon des méthodes ingénieuses pour écrire simplement, et avec un petit nombre de caractères, une suite d'opérations de l'esprit plus ou moins compliquées, en rapprocher les résultats, et en tirer ainsi toutes les conséquences intéressantes?

Si maintenant nous jetons un coup d'œil sur les sciences physiques, quels avantages la chimie n'a-t-elle pas retirés de la belle nomenclature créée par le génie de Lavoisier? et pour ne pas rester plus long-temps hors de notre sujet, que ne doit point à Linné la botanique pour l'introduction des nouvelles expressions que son admirable système a rendues nécessaires, et avec lesquelles il a pu construire ses phrases descriptives aussi complètes qu'énergiques, malgré leur admirable concision.

Mais si je ne me trompe, il reste encore dans cette science un pas essentiel à faire. Une idée fort simple, et cependant très-importante, peut échapper aux esprits supérieurs qui ont établi les principes dont elle paraît une conséquence immédiate. Un ignorant peut la rencontrer; il peut, en la produisant, rendre un grand service, voici donc la mienne : je vous la soumets, ô vous mes confrères Linnéens, dans l'espoir qu'un homme plus habile et plus laborieux que moi s'en emparera : c'est un problème que je propose, parce que je suis incapable de le résoudre moi-même.

Tournefort, Linné, et après eux beaucoup d'autres, ont imaginé des classifications systématiques pour conduire au nom de la plante, par la seule inspection de toutes ses parties, le naturaliste qui sait l'examiner. Ils ne sont pas allés plus loin, soit qu'ils n'en aient pas eu la pensée, soit qu'ils aient entrevu trop de difficultés à créer ou à faire adopter, comme je le propose, une nomenclature analytique telle qu'on lût successivement la classe, l'ordre, le genre, l'espèce même de la plante dans son nom. Ce n'était pourtant qu'une conséquence naturelle, immédiate, et facile à déduire de leur méthode; car ils écrivaient par une phrase, et souvent par un mot, chacune des opérations de l'esprit qui servent à déterminer la plante. Pour arriver à la plus grande simplification, il ne leur restait plus qu'à convertir cette phrase en un mot ou en une seule lettre. En formant avec toutes les lettres obtenues ainsi successivement pour chaque organe, un mot facile à prononcer, ce mot serait devenu la description complète de la plante et son véritable nom; car on aurait lu immédiatement dans la plante ce nom, et réciproquement par ce nom on aurait connu toute la plante.

Pour parvenir à créer la nouvelle langue botanique telle que je la conçois, il faudrait donner aux lettres une nouvelle valeur, sans leur ôter leur valeur ancienne.

Dans la langue commune elles ne représentent qu'un son; dans la mienne, elles exprimeraient en outre une chose, même une idée, comme dans les mathématiques.

Pour que le mot fût facile à prononcer, il serait utile

qu'il se composât alternativement de voyelles et de consonnes. C'est pourquoi nous commencerons par reconnaître tous les signes alphabétiques de l'une et de l'autre espèces; nous trouverons ainsi quinze voyelles simples ou composées : *a*, *æ*, *ai*, *au*; *e*, *ei*, *eu*; *i*; *o*, *œ*, *oi*, *ou*; *u*, *ui*; *y*, et dix-sept consonnes : *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *k*, *l*, *m*, *n*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, *v*, *x*, *z*.

Je n'ai pas compris le *h* dans mon énumération, parce qu'il n'a pas de son propre; il n'en sera pas moins très-utile par cela même, car il représentera très-bien le zéro, ou l'absence de l'organe au rang duquel il sera placé.

Je croirais convenable encore de réserver une voyelle et une consonne pour exprimer l'inconnu, l'indétermination : *y* et *z*, consacrés à cet usage dans les mathématiques, conviendront parfaitement pour cet emploi dans la botanique.

Chaque lettre du mot serait destiné à décrire un organe : la première appartiendrait à l'organe le plus essentiel, le moins variable (l'étamine, par exemple); la seconde, à l'organe le plus essentiel après le premier, et ainsi de suite. Le rang que cette lettre occuperait dans l'ordre ci-dessus des consonnes ou des voyelles désignerait le nombre des parties, des divisions, ou tout autre particularité de l'organe; un tableau qu'on aurait toujours sous les yeux, en commençant, viendrait au secours de la mémoire peu accoutumée à tant de nouvelles valeurs données aux lettres.

Avec les quatorze voyelles qui nous restent on pourrait décrire quatorze modifications ou manières d'être de chacun des organes qui devraient figurer au rang

des voyelles, et avec les seize consonnes on représenterait seize modifications des organes qui appartiendraient au rang des consonnes.

Si ces signes ne suffisaient pas dans quelques cas, on pourrait mettre à profit les points, les accens, les cédilles, et tous les autres signes orthographiques, pour exprimer des caractères essentiels de la plante; ainsi l'accent circonflexe serait convenablement employé pour l'adelphie, l'aigu pour la bisection de l'organe, et la lettre majuscule pour la dynamie, etc.....

On pourrait encore se servir des diphtongues au lieu des lettres simples. Ainsi, au rang d'un organe, à celui des étamines, par exemple, au lieu d'une consonne si l'on en met deux, telles que *pl*, la première, *p*, servira à décrire les filets; la seconde, *l*, les anthères.

On trouve, comme on le voit, et comme on peut s'en convaincre encore mieux en y réfléchissant, une foule de moyens pour exprimer par des signes simples et positifs toutes les modifications possibles des organes des végétaux, sans sortir de notre système d'écriture ordinaire.

Mais comme les mêmes organes n'ont pas dans toutes les classes le même degré d'importance, et qu'il est essentiel d'écrire les plus importans les premiers dans la composition du nom de la plante, je pense qu'il conviendrait d'avoir, comme dans l'écriture musicale, différentes clefs que j'appellerai *modules*, et qui seraient marquées par un chiffre, ou mieux encore, par une lettre mise en avant du mot. Ce module indiquerait l'ordre dans lequel seraient classés les organes dans les mots qui le suivraient.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, si la plante était dépourvue d'un certain organe, à la place où devrait se trouver le signe représentatif de cet organe, on mettrait *h*, signe d'absence, et si l'on n'avait pas la possibilité de bien examiner une de ses parties, ou si l'on ne pouvait la bien décrire suivant qu'elle figurerait au rang des consonnes ou à celui des voyelles, on écrirait *z* ou *y*, signes d'indétermination.

Il serait peut-être convenable, dans la prononciation, de scinder en deux parties le nom qu'on aurait créé le premier; une partie se composerait du module et des lettres qui représentent les caractères les plus importans, elle remplacerait le nom du genre, comme le module celui de la classe; la seconde partie serait formée des lettres caractéristiques des organes les plus essentiels après ceux du genre, il tiendrait lieu du nom spécifique.

Par ce simple énoncé l'on peut aisément se convaincre qu'il n'est point de plante qu'un mot de trois à quatre syllabes ne décrivît complètement. Quelle langue plus facile à apprendre, plus simple et plus riche peut-on imaginer (1)! Quel soulagement pour

(1) En admettant pour chaque organe, terme moyen, dix modifications qu'on puisse écrire dans notre langue, et en supposant qu'on ne fasse figurer dans le mot que six organes, notre système fournira pour chaque clef ou module un million de mots de six lettres chacun, parmi lesquels se trouveront ceux qui décriront les plantes examinées (théorie des permutations) : si l'on a six modules on aura donc six millions de mots possibles. Si une seule des lettres du mot est susceptible de recevoir un accent, on doublera; s'il y en a deux, on quadruplera cette somme, c'est-à-dire qu'on aura vingt-quatre millions de mots possibles; deux lettres ajoutées, même sans accent possible, centuple, et l'on aura deux milliards quatre cent mil-

la mémoire, de trouver tout une description dans une dénomination aussi courte, aussi facile à prononcer, et que l'inspection de quelques parties de la plante peut toujours lui rappeler! Quel avantage de trouver dans chaque nom une sorte de formule algébrique, facile à composer, à lire, à retenir et à appliquer!

Que faudrait-il aux botanistes pour aller sur toute la terre recueillir leurs précieuses moissons? un petit tableau d'une feuille d'impression tout au plus... Sans autre livre, ils détermineraient les plantes d'une manière sûre, ils sauraient leur nom avant qu'aucun autre ne les eût vues (1), et pour les décrire il leur suffirait de les nommer. Voilà bien du temps, bien de l'ennui, épargné aux auteurs, aux imprimeurs, aux lecteurs de voyages.

S'agirait-il de connaître les rapports des plantes classées sous le même module? il suffirait de voir combien, dans leur nom, il y a de lettres semblables au même rang, en ayant égard à l'importance des caractères qu'elles représentent.

Les conséquences les plus brillantes, les résultats les plus importans, viendraient en foule au-devant du naturaliste, de l'homme même de cabinet qui bornerait

---

lions de mots à sa disposition, et cependant on n'aura employé que huit lettres et deux accens, outre la lettre module. Il serait facile de multiplier à l'infini les mots de cette langue, tandis que le nombre des plantes que nous connaissons n'est pas de plus de quarante-quatre mille.

(1) Toutes les plantes seraient nommées; il y aurait même des noms tout prêts pour celles qui restent à découvrir, pour celles même qui n'existent pas encore pour nos organes : car ma langue renfermerait toutes les plantes *possibles*.

son étude à la comparaison des mots de la langue. La nature végétale se présenterait sous un aspect tout différent, tout-à-fait neuf; enfin, l'étude de la botanique serait réduite à ce qu'elle renferme de plus intéressant, et la physiologie végétale simplifiée deviendrait plus facile : on aurait élagué cette fastidieuse nomenclature dont il faut se charger péniblement la mémoire dans l'état actuel de la science.

Mais où trouver un homme assez courageux pour entreprendre de créer cette nouvelle langue, et assez laborieux, assez habile pour en venir à bout?

Pour surmonter tous les obstacles qu'il ne manquerait pas d'éprouver dès l'abord, il faudrait que cette langue fût très-bien faite, qu'elle fût conforme aux principes le plus généralement admis de la physiologie végétale, que tout y fût parfaitement coordonné et enchaîné, de manière que l'on passât successivement et avec facilité du nom de la plante qu'on examinerait au nom de toutes les plantes qui ont du rapport avec elle. En procédant ainsi les noms se classeraient facilement dans la mémoire, parce qu'ils se formeraient les uns des autres au moyen de quelques changemens dans les terminaisons pour les plantes d'une même famille, ou dans toute autre partie de leur *contexte* pour les plantes de familles différentes, mais rapprochées : ce que je comparerais volontiers à la manière dont se forment les temps des verbes dans la grammaire. Pour un même temps les différences se trouvent dans les terminaisons. Quand on passe d'un temps à un autre, elles sont quelquefois dans tout le le mot, qui cependant porte tellement le *cachet* du verbe auquel il appartient, qu'on le reconnaît aisément

avec un peu d'habitude. Les conjugaisons des verbes grecs sont celles qui représentent le mieux mon idée. Si le travail est bien fait, les mots naîtront avec la plus grande facilité les uns des autres, et bien loin de fatiguer la mémoire, la nouvelle langue la reposera et la guidera; tous les pas que l'on fera dans l'étude de la nomenclature laisseront une empreinte dans l'esprit, tandis qu'aujourd'hui il n'existe entre les noms des plantes aucune connexion qui de l'un conduise à l'autre : il faut que la mémoire fasse tout; il faut pour réussir des hommes doués au plus haut degré de cette faculté de l'entendement.

Pour familiariser peu à peu les esprits avec cette sorte de révolution scientifique, il serait peut-être convenable de publier une nouvelle Flore générale, et d'y mettre le nouveau mot après chaque description (faite à l'ancienne manière), comme une sorte de formule algébrique qui donnerait en abrégé toute cette description. Mais il faudrait que cette Flore fût rédigée entièrement dans le système adopté pour ma nomenclature. Après la description de la classe on mettrait le *module*, après celle du genre la formule *générique*, après celle de l'espèce la formule *spécifique*, et le nom systématique de la plante se composerait du module et des deux formules.

La facilité de retenir ces formules ferait prévaloir peu à peu l'usage de s'en servir pour nommer les plantes. Ce changement s'opérerait ainsi sans secousse, sans blesser violemment aucun amour-propre.

La grande difficulté est toute dans l'exécution. L'adoption générale serait plus ou moins tardive, mais infaillible, si la langue était bien faite, car les

jeunes botanistes retiendraient bien plus volontiers nos formules descriptives que les anciens noms *qui ne prouvent rien,* et n'offrent pas, comme les nôtres, cet enchaînement si favorable à la mémoire.

Cependant, pour obtenir un assentiment général, pour avoir en quelque sorte *force de loi,* il faudrait peut-être que le système, une fois exécuté par un savant, fût ensuite médité, discuté et définitivement arrêté par un choix de botanistes les plus célèbres, tels qu'on pourrait les trouver dans la Société Linnéenne. Un particulier, un homme isolé, tenterait bien vainement de donner à son travail, s'il parvenait à l'achever, cette prépondérance morale qui s'attache nécessairement aux ouvrages émanés d'un corps académique.

La Société Linnéenne ferait ainsi, pour la botanique, à peu près la même chose que l'Académie française a fait pour la grammaire, en publiant son dictionnaire; elle fixerait les principes et la langue de la science. Mais, je le répète, pour parvenir à créer cette classification perfectionnée, en quelque sorte normale, à laquelle devrait être adaptée la nouvelle nomenclature, il faudrait un immense travail; il faudrait

1° Compulser tous les auteurs qui ont écrit sur la botanique, et noter successivement tout ce qu'ils ont dit de chaque organe, afin d'en bien connaître toutes les modifications observées;

2° Faire avec ces notes, *sur une feuille séparée,* pour chacun de ces organes en particulier, un tableau de toutes les modifications dont il est reconnu susceptible;

3° Rechercher toutes les modifications possibles ou

vraisemblables, mais non observées, pour les ajouter aux tableaux particuliers formés comme nous venons de le dire;

4° Elaguer de toutes ces modifications, ainsi reconnues ou imaginées, celles qui sont moins constantes ou moins saillantes aux yeux, pour n'en laisser subsister sur les tableaux, mis au net, qu'un nombre borné à douze ou quinze (pour chaque organe);

5° Reconnaître l'importance relative des organes dans les différentes classes, afin de noter sous chaque clé, dans la composition du mot, chacun de ces organes successivement dans l'ordre de son importance, de sorte que le plus important fût le premier, et ainsi de suite, jusqu'à ce que tout le mot fût écrit;

6° Enfin, assigner à chacune des modifications de chaque organe une lettre ou signe qui dût la représenter.

Il paraît au premier aperçu qu'il suffirait de se borner à bien lire les auteurs les plus célèbres : cela peut être; mais il me semblerait plus à propos de compulser un grand nombre de livres; souvent un mot insignifiant suggère les idées les plus fécondes, et, d'ailleurs, quand je propose cette pénible investigation, c'est, si je puis m'exprimer ainsi, pour ne laisser échapper aucun des rayons lumineux répandus dans tout le corps de la science : c'est pour les réunir, et pour former de la sorte un faisceau de lumières qui en éclaire toutes les branches, et répande sur l'ouvrage en question un tel éclat que la critique même ne puisse l'atteindre.

La Société Linnéenne de France doit se placer, en Europe, à la tête des naturalistes, comme l'Institut de France est à la tête de toutes les Sociétés savantes,

comme tous nos établissemens sont au-dessus de tous ceux du même genre qui existent.

On nous demandera sans doute de faire quelques applications, de donner quelques exemples de ma nomenclature : je répondrai à cela qu'il est impossible de parler une langue qui n'existe pas, et que du moment que je serais capable d'en dire un seul mot, elle serait faite, il ne resterait qu'à la donner au public, tandis que je ne lui ai donné, et que je ne suis pas capable de lui donner autre chose, que les idées métaphysiques qui peuvent servir à sa création. C'est une toile d'un tissu et d'une étendue convenables pour être convertie par une main habile en un magnifique tableau. Je n'ai ni pinceau, ni couleurs, et quand j'en aurais, je ne saurais pas m'en servir. Aussi n'ai-je d'autre ambition que l'honneur d'avoir eu le premier l'idée de fournir à l'homme de génie la toile qu'il doit animer. Je ne me dissimule pas d'ailleurs qu'il y a bien loin du tisserand au peintre.

DE L'INFLUENCE

Du froid sur quelques individus de la famille des Agaricoïdées; suivie de considérations générales sur les Coprins, et de la description de deux nouvelles espèces d'agarics; par M. J.-H. Léveillé, membre résidant.

---

§ I. — *De l'influence du froid.*

Le changement de couleur des feuillets, la décomposition que quelques agarics éprouvent à l'air libre, ont servi de bases à M. Persoon pour établir deux genres dans cette famille : dans l'une, les feuillets prennent en vieillissant une couleur noire *(Pratella)*; dans l'autre *(Coprinus)*, le chapeau et les feuillets noircissent également, mais en même temps ces parties se liquéfient et donnent un noir que l'on peut comparer à de l'encre. Ces phénomènes, dont on n'a pas encore développé la théorie, ne sont pas toujours constans. Semblables aux jeunes plantes qui naissent avant leur époque, les agarics sont arrêtés dans leur accroissement, et frappés de mort, lorsqu'ils sont surpris par le froid. C'est un fait que l'on peut facilement constater sur l'*Agaricus pulverulentus*, parce qu'il croît dans toutes les saisons. En hiver, il suffit d'un ou deux jours de pluie, ou d'un peu d'élévation dans la température, pour le voir paraître en très-grand nombre où il y a beaucoup de vieilles souches pourries. L'accroissement de ce champignon est lent, et si, pendant

ce temps, il survient un grand froid, ou qu'il tombe de la neige, l'*Ag. pulverulentus* dès ce moment a cessé de croître : tant qu'il fera froid, il sera gelé, dur, il conservera sa forme, mais aussitôt que la température sera adoucie, il se ridera, se flétrira et passera à la décomposition. J'ai fait l'hiver dernier (1824), quoiqu'il n'ait pas été très-rigoureux, la même observation sur une nouvelle espèce de *Cortinaria* qui se trouve dans les bois, sur les places où l'on a cuit du charbon. Quelques années auparavant j'avais fait remarquer la congélation de quelques agarics à plusieurs élèves en médecine.

Sur les *Coprinus* le froid produit des effets plus sensibles. L'*Ag. digitatiformis*, ainsi que d'autres petites espèces que l'on a confondues avec celle-ci, parce que l'on n'a attaché aucune importance à la forme, ni à la disposition des lames, m'a mis l'hiver dernier dans l'embarras. Au mois de mars, dans le département de la Nièvre, la température, de douce qu'elle était, changea brusquement, il tomba de la neige, puis elle s'adoucit de nouveau; à cette époque je vis au pied de plusieurs peupliers un grand nombre de petits agarics flétris, desséchés et d'un gris noirâtre, au milieu desquels s'élevaient des touffes, poussées nouvellement, d'agarics en forme de dé. La couleur noire qu'avaient ceux qui étaient morts, me fit croire qu'ils appartenaient aux pratelles; mais le lendemain, la liquéfaction que les autres éprouvèrent leva tous les doutes que j'avais à cet égard.

Une variété de l'*Ag. typhoïdes* Bull. dont la racine est aiguë, plongée profondément en terre, et le collet solidement attaché au pédicule, au lieu d'être mobile,

m'a présenté dans le même temps cet état de congélation et de non-décomposition. D'autres individus développés plus tard se sont réduits en une eau noire et très-abondante. Il y a deux ans qu'à l'hôpital des Enfans, l'*Ag. plicatus* de Schœffer, le *conglomeratus* et *micaceus* de Bulliard, m'ont offert le même phénomène.

Comment expliquer cette action du froid? Il faut nécessairement admettre que le dernier terme de quelques agarics est de se noircir et de se réduire en un liquide noir, à l'aide duquel les semences sont portées dans la terre. Ces vésicules blanches, coniques, qui sont placées sur les feuillets, et que l'on appelle *Gongyles*, sont, d'après Bulliard, la cause de cette décomposition. Arrivés à une certaine époque, les gongyles se crèvent et la destruction du champignon en est le résultat. Toutes les parties d'une plante éprouvent des changemens à mesure qu'elle se développe : il en est de même pour les gongyles; d'abord blancs, ils brunissent dans un âge plus avancé, puis ils deviennent noirs, et enfin ils se rompent. Ces changemens de couleur attestent les modifications que l'âge fait éprouver; on peut les regarder comme ébauchés lorsqu'ils sont blancs, et comme parfaits, au contraire, lorsqu'ils sont noirs et sur le point de devenir liquides. C'est dans cet état qu'ils sont aptes à donner naissance à d'autres champignons. Il en est de même pour les autres graines; d'abord liquides, elles prennent plus de consistance, et ne germent que lorsqu'elles sont arrivées à leur parfaite maturité. Ceci établi, on est en droit de conclure que si, dans le premier âge, les coprins sont frappés de mort par le froid, les gongyles

ne peuvent parcourir toutes leurs périodes, et que par conséquent ces champignons ne peuvent présenter les mêmes changemens qu'ils offriraient s'ils étaient encore sous l'influence de la vie végétative.

Le seul intérêt qu'offre cette remarque, c'est qu'elle prouve que les agarics ont une organisation trop délicate pour résister à une température au-dessous de zéro, et que les modifications que le froid leur fait éprouver, en empêchant certains phénomènes particuliers de se manifester, peut induire en erreur quelques personnes qui n'en seraient pas instruites.

§ II. — *Observations préliminaires sur les Coprins.*

Le genre *Coprinus*, un des plus remarquables que M. Persoon ait établi, renferme un grand nombre d'espèces. L'étude de ces champignons paraît facile, parce qu'ils croissent presque toujours en très-grand nombre; mais la rapidité avec laquelle ils parcourent leurs périodes et leur extrême fragilité, augmentent beaucoup les difficultés quand on veut les étudier soigneusement.

Considérés en général, il n'y a pas de végétaux qui offrent plus de différences dans la couleur, et malgré cela, quand on les examine en particulier, on voit qu'ils ont une tendance à se revêtir presque tous de la même. La température, l'action de l'air, l'âge et le lieu où ils ont pris naissance apportent des différences que l'on n'apprécie qu'après en avoir examiné un très-grand nombre.

Le chapeau, dont la forme semble offrir au premier coup d'œil des caractères fixes et invariables, change à mesure que le champignon se développe, il

s'applatit, ses bords se redressent, et enfin il se décompose en un liquide noir : des écailles furfuracées se trouvent sur le chapeau d'un grand nombre d'individus quand ils sont jeunes; si elles persistent, on les voit, dans un âge plus avancé, disparaître spontanément d'un moment à un autre, sans que l'on puisse en deviner la cause. Les pores que l'on remarque à la base du pédicule ne sont pas constans dans les mêmes espèces, on les voit se détruire très-promptement, d'autres fois augmenter quand le chapeau et les feuillets commencent à se dissoudre. Jusqu'à présent nous n'avons véritablement que des caractères momentanés, et les botanistes ne pourront en avoir de positifs, d'invariables, que lorsqu'ils seront établis sur des bases anatomiques, ainsi que nous le prouvent les exemples suivans :

Le chapeau strié dans un grand nombre d'espèces, ne l'est pas dans les agarics *typhoïdes, fimiputris, papilionaceus* et *coprophilus*. Le pédicule fistuleux, est traversé dans toute sa longueur par un fil hérissé de poils, dont on ne connaît pas les fonctions dans l'*Ag. ephemeroïdes* et *typhoïdes*. Celui-ci nous présente ses feuillets tous entiers; dans les autres, ils mesurent les deux tiers, la moitié, le quart, et même la huitième partie du rayon qu'ils représentent. Ils sont arrondis, larges à l'extrémité qui correspond au pédicule dans l'*Ag. lacrymabundus;* aigus, au contraire, aux deux extrémités dans les agarics *atramentarius, stercorarius, congregatus,* etc. Enfin, les feuillets sont adhérens au pédicule, tronqués à leur extrémité interne, et aigus ou légèrement arrondis à l'autre dans les agarics *papilionaceus, fimiputris, coprophilus, bullaceus*. Ces ca-

ractères sont, il est vrai, très-minutieux, ils réclament beaucoup d'attention : il ne faut cependant pas les négliger; comme toutes les espèces de coprins ont beaucoup d'analogie entre elles, les différences ne peuvent être que très-légères. Le mode de connexion du chapeau offre encore une particularité importante sur laquelle Bulliard a fixé l'attention, elle permettrait même de diviser ce genre en deux sections. Dans l'une, les fibres du pédicule s'épanouissent à leur partie supérieure et forment le chapeau; dans l'autre, au contraire, ces deux parties paraissent superposées, contiguës; on peut les séparer sans opérer le moindre déchirement appréciable à l'œil nu, ne voit-on pas même quelquefois les pédicules encore fixés en terre, représenter des colonnes dont le vent a renversé et transporté plus ou moins loin le chapiteau? C'est d'après des formes anatomiques que je vais établir les caractères de deux espèces nouvelles.

§ III. — *Description de deux espèces nouvelles.*

1. Agaricus cono-truncatus. *Ag. cône tronqué.*

Cet agaric croît solitaire dans le printemps, au milieu des graminées; sa taille est peu élevée et ne dépasse guère 54 millimètres (2 pouces); son pédicule blanc, grêle, fistuleux, augmente de volume à mesure que l'on arrive à la base, qui est recouverte d'un léger duvet blanc. Les fibres du pédicule sont continues avec celles du chapeau; celui-ci, d'une couleur grise, membraneux, très-fragile, donne parfaitement l'idée d'un cône tronqué; sa surface est parsemée de stries très-fines qui s'étendent de la circonférence à la sec-

tion du cône. Les feuillets sont aigus aux deux extrémités, libres et de la même couleur que le chapeau. Que ce champignon soit jeune ou entièrement développé, il conserve toujours la même forme, il ne la perd que quand il se décompose. Comme on le voit, la connexion du pédicule avec le chapeau, la forme de celui-ci, les stries que l'on remarque à sa surface et la disposition des feuillets fournissent les caractères de ce coprin, et on peut les exprimer ainsi :

Coprinus cono-truncatus. *Stipite gracili, fistuloso, albo, basi tomentoso, cum carne pilei continuo.*

Pileo griseo, membranaceo, striato, cono-truncato.

Lamellis griseis, liberis, utrinque acutis.

Solitarius, vere in graminosis.

2. Agaricus sigillatus. *Ag. sigillé.*

L'agaric sigillé, un peu plus élancé que le précédent, croît dans les mêmes lieux et dans la même saison; quoiqu'ils aient des caractères communs, ils offrent de grandes différences qui ne permettent pas qu'on les confonde. Le pédicule est long de 54 ou 81 millimètres (2 ou 3 pouces), très-grêle, diminue de volume de la base au sommet; il est nu, fistuleux, et simplement contigu avec la chair du chapeau; comme dans l'*Agaricus micaceus* et *atramentarius*, on peut séparer avec la plus grande facilité ces deux parties.

Le chapeau est d'une couleur rousse, très-mince, déprimé à son sommet, comme si on l'avait pressé avec un corps dur, et les stries qui partent de la circonférence représentent des plis extrêmement fins qui s'arrêtent brusquement à cet enfoncement.

AGARICUS (Coprinus) Cono-truncatus.

AGARICUS (Coprinus) Sigillatus.

Léveillé, del. *Tourcaty, sculp.*

Les lames, ainsi que dans le coprin cône-tronqué, sont libres, aiguës aux deux extrémités et d'une couleur rousse.

La dépression du chapeau, la contiguité de celui-ci avec le pédicule, et la disposition des lames, donnent à ce coprin un aspect particulier qui le rend méconnaissable, et les caractères suivans sont plus que suffisans pour en donner une idée exacte.

Agaricus sigillatus. *Stipite nudo, albo, gracili, fistuloso cum carne pilei continuo.*

Pileo rufo, membranaceo, striato, centro-depresso.

Lamellis rufis, liberis, utrinque acutis.

Solitarius, vere in graminosis.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

1. *Agaricus cono-truncatus* de grandeur naturelle.
2. Le même grossi.
3. Sa coupe.
4. *Agaricus sigillatus* grandeur naturelle.
5. Le même grossi.
6. Sa coupe.

NOTE

Sur le Conoplea cylindrica *de* Persoon, par M. Louis de Brondeau, Correspondant.

La conoplée cylindrique de M. Persoon (1), à laquelle je donnerai volontiers le nom de *Conoplea comosa*, conoplée à toupet, est nouvelle pour la Flore française. Je l'ai trouvée sur le chaume des céréales aux environs d'Agen, département de Lot-et-Garonne, pendant l'hiver et au commencement du printemps. Les individus que j'ai observés étant nombreux et complets, m'ont mis à même d'étudier cette petite espèce fongoïde dans ses différens états, sur lesquels je me suis aperçu qu'il existe encore beaucoup d'incertitudes dans les ouvrages de mycologie les plus estimés. Je m'estimerai donc heureux si je puis aider à les lever du moins en partie.

La conoplée que je décris est composée de filamens roides qui se soudent vers leur base, et forment une sorte de réceptacle ordinairement conique, mais quelquefois hémisphérique, où la poussière séminale est renfermée. Les plus longs de ces filamens, plus ou moins rameux et divergens dans leur partie supérieure, se développent en une touffe arrondie qui surmonte le réceptacle.

La poussière séminale ne se répand qu'après la des-

(1) *Synopsis fungorum*, pag. 235.

truction de l'enveloppe qui la contient et qui est composée de filamens agglutinés.

La plante est entourée à sa base d'une tache d'un brun un peu ferrugineux; vue à une forte loupe, cette tache paraît formée de filamens byssoïdes divergens, appliqués sur la surface de la tige où la conoplée à toupet (cylindrique) prend naissance. Elle m'a semblé produite par des filamens qui se détachent de la base de la conoplée, se couchent et s'appliquent sur le chaume. Ces filamens restent souvent adhérens à la base de la plante, lorsqu'on l'enlève de dessus le chaume.

Le papier sur lequel on a placé la conoplée à toupet se couvre d'une poussière noire, extrêmement fine, qu'il ne faut pas confondre avec la poussière séminale; elle doit, selon moi, son origine aux filamens de la plante, qui se détruisent dans la vieillesse et se réduisent en parties très-menues, quoique, vues au microscope, les sporules soient toutes égales entre elles, aux yeux de quelques observateurs.

Observations. — La conoplée qui fait l'objet de cette note a beaucoup de ressemblance avec la *Sphæria comata* de Tode (1); comme ma conoplée, cette sphérie naît sur les chaumes des graminées, mais ses filamens sont simples et se réunissent en un toupet dense et convergent.

Il est bon de remarquer que la plupart des espèces de ce genre n'ont point dans l'intérieur de l'agrégat des filamens de corpuscule en forme de sphérule. Cette particularité que l'illustre M. Persoon a déjà in-

(1) *Fungi mecklenburgenses*, fasc. II, p. 15, tab. X, fig. 81.

diquée (1) en parlant de la *Conoplea atra*, autre espèce très-voisine de la mienne, rapprocherait ma conoplée des sphéries, et la mettrait en contact direct avec ce genre par la *Sphæria byssiseda*, dont le péricarpe (*Perithecium* de Persoon) est aussi entouré d'une enveloppe byssoïde. D'après cela, on devrait peut être, non-seulement séparer de leurs congénères ma conoplée et la *Conoplea atra* du célèbre mycologue, mais encore des champignons byssoïdes (2), et les placer dans la petite famille des *Scleromyci :* c'est aussi l'opinion de M. Persoon.

Nos deux conoplées diffèrent des *Sphæriæ byssisedæ*, en ce que plusieurs, qui ont une base byssoïde, portent des sporules nombreuses entre leurs filamens ou entre leur toupet, comme les autres conoplées.

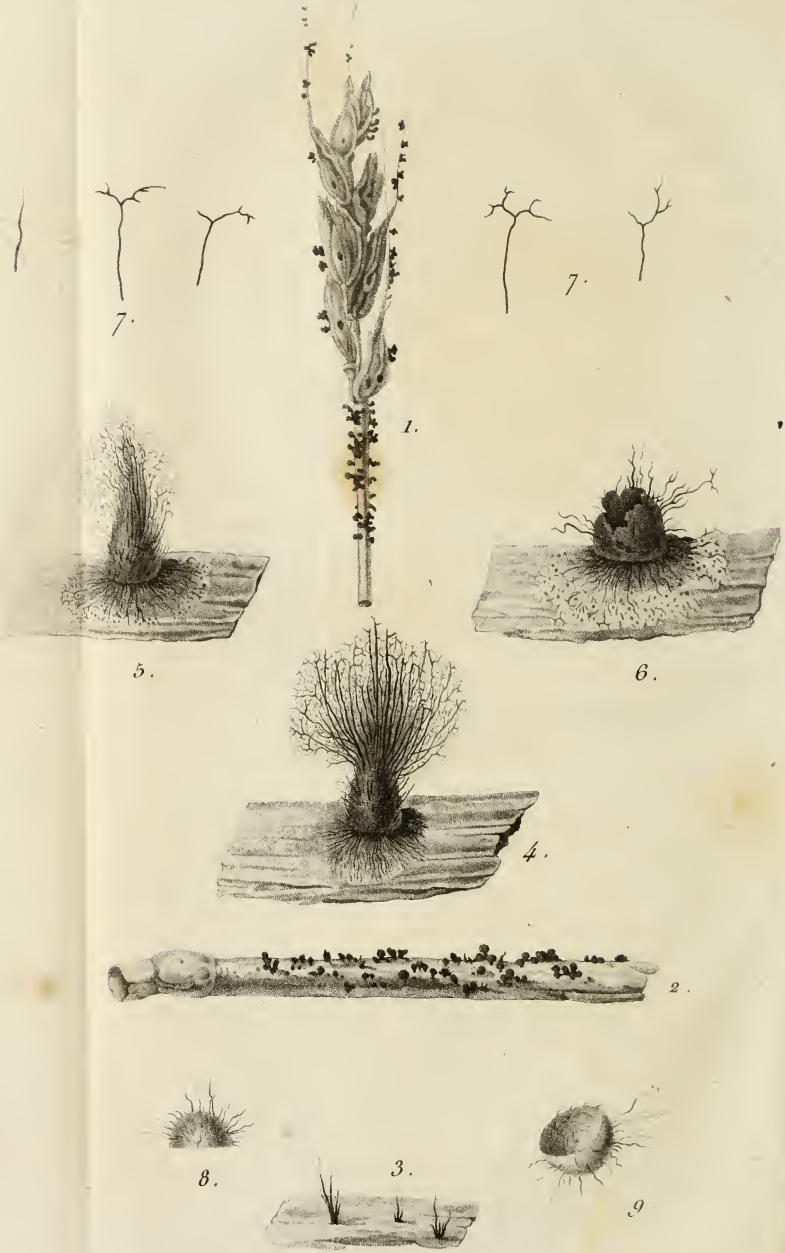
Je n'ignore pas qu'un savant auquel j'ai depuis longtemps voué la plus haute estime, rejète comme inadmissible ma description du corpuscule interne de la conoplée à toupet, parce que, dit-il, il est d'une texture solide, en forme de membrane compacte, mais très-fragile et se rompant à la moindre pression.

Cependant, il est évident que son réceptacle contient des sporules comme une poussière sèche, et que ma conoplée pourrait, avec le *Conoplea atra* P., constituer un genre à part; mais, dans aucun cas, quoiqu'elle ait le port de certaines sphéries, elle ne doit être colloquée dans ce groupe, dont le caractère essentiel est d'avoir des sphérules ou périthécies, à l'état frais ou bien humecté, remplies d'une gélatine offrant

---

(1) *Mycologia europæa*, p. 12 et 13.

(2) Fungi byssoidei, vel *Trichomyci* Persoon.



CONOPLEA Comosa, B.
(Cylindrica, P.)

L. de Brondeau, del. *Tourcatz, sculp.*

un amas d'utricules pellucides, renfermant 4, 6 et 8 sporules ordinairement d'une forme oblongue.

Je laisse aux botanistes qui s'adonnent à l'étude de la cryptogamie, à décider s'il convient de créer un genre nouveau des deux conoplées *cylindrica* et *atra;* je m'en réfère entièrement à eux : mon but est rempli, si j'ai pu fixer leur attention sur cet objet.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

1 et 2. Conoplée à toupet, de grandeur naturelle.
3. Son premier développement.
4. Dessinée à une forte loupe.
5. Dans son état de vieillesse.
6. Conoplée répandant sa poussière séminale.
7. Divers filamens rameux dont se compose la plante.
8. Le réceptacle. Sa forme ordinairement conique, se montre quelquefois hémisphérique.
9. Le réceptacle vu en dessous.

OBSERVATIONS

Sur deux champignons de la famille des Urédinées; par J.-H. Léveillé, membre résidant.

Si l'étude des champignons est porté à un point très-élevé de perfection, on doit l'attribuer à une meilleure direction, à une classification plus naturelle, à des dessins plus soignés, à des observations plus exactes, et enfin à des descriptions mieux exposées. Ces nombreux végétaux dont la ténuité et la délicatesse, la structure aqueuse et la prompte décomposition rendent l'examen et la conservation si difficiles, seront un jour aussi faciles à reconnaître que les phanérogames. Espérons qu'à l'aide des moyens indiqués par MM. Persoon et Guillery (1) l'on parviendra à former des collections qui permettront de comparer le genres, les espèces, et que l'on pourra vérifier ce que les auteurs ont écrit sur cette partie de la botanique. Ce travail n'est pas le moindre, car quelques-uns ont copié servilement les erreurs de leurs devanciers, d'autres n'ont pas examiné assez soigneusement, d'autres enfin, et nous pouvons citer avec orgueil les naturalistes de nos jours, soumettent tous les êtres à l'examen le plus sévère, et ne les abandonnent qu'a-

(1) *Voyez* dans le t. III des Mémoires de la Société, les p. 79 et 421, et dans le présent vol., p. 213.

près avoir épuisé tous les moyens qui pouvaient conduire à leur connaissance.

Dans les classes où les familles réunissent un certain nombre de végétaux qui ont toujours plusieurs caractères communs, il est très-facile de classer une plante, mais il n'en est pas de même quand il faut la rapporter au genre qui lui convient, parce que celui-ci ne diffère souvent de ses congénères que par un seul caractère. Ce caractère générique doit être fixe, invariable, fondé sur l'examen de toutes les espèces, il doit les embrasser toutes, sinon il est faux, il induit en erreur l'élève qui, la plante dans les mains, le livre sous les yeux, cherche à la reconnaître, il ne peut y parvenir, il est près du but et ne peut l'atteindre. On ne saurait donc être trop exact dans la détermination des genres. Il ne doit pas y avoir d'exception pour quelques espèces, et quand elles se présentent, il ne faut pas hésiter de former un nouveau genre, ne dût-il comprendre qu'un seul individu.

Quatre genres de plantes, dont les caractères sont bien connus, composent une famille de champignons à laquelle M. Persoon a donné le nom d'*Urédinées*. Cette famille ne renferme que des petits champignons parasites, formés par des semences pulvérulentes qui ne sont pas entremêlées de filamens. Le genre *Uredo*, qui a servi de type pour l'établir, ne présente qu'une simple poussière accumulée sous l'épiderme des plantes, qui se dissipe lorsque celui-ci vient à se rompre. *Peridium nullum, capsuli sessila unilocularis, fungili cæspitosi, sub epidermidi foliorum et caulinum herbaceorum orti epidermide rupta facilè dispersi* (de Cand., *Synops.*).

On confond facilement les *Uredo* avec le genre *Puccinia*, dont les caractères sont vraiment microscopiques. Car, à l'aide d'une loupe ordinaire, on ne distingue pas les cloisons ni les pédicelles des espèces qui croissent sur le rosier, la ronce, l'asperge, etc. Il est vrai que les capsules sont insérées sur un disque charnu, mais beaucoup d'urédinées en présentent un aussi. La *Puccinia juniperi* dont le disque, après la chute des capsules prend un si singulier développement, forme un genre nouveau sur lequel les botanistes ne sont pas encore d'accord. Ces champignons dépourvus de *peridium*, et développés sous l'épiderme des plantes, sont protégés par cette membrane qui se rompt à l'époque de la maturité pour donner issue aux sporules dont la ténuité est telle qu'on les prendrait pour de la poussière. Le genre *Æcidium*, qui complète cette famille, est plus champignon (si j'osais m'exprimer ainsi) que ceux dont je viens de parler. Muni d'un *Peridium*, il se développe également sous l'épiderme, fait saillie au dehors, puis se rompt et épanche de la poussière. M. Persoon, qui l'a établi, lui assigne les caractères suivans : « *Poussière enfermée dans un péridium qui a la forme d'une capsule dont le bord est divisé en plusieurs dents* (1). »

M. de Candolle a reconnu à ce genre les mêmes caractères et les a exprimés ainsi : « *Peridia manifesta teretia membranacea, apice dehiscentia, ore orbiculari dentato, pulvis farinaceus filamentis nequaquàm intermixtus* (2). »

---

(1) *Traité sur les champ. comest.*, p. 136.

(2) Synops. plant.

Ces caractères sont très-bien exposés, on ne peut confondre un *Æcidium* avec un *Uredo:* essayons maintenant de placer l'*Uredo sempervivi* dans l'un ou l'autre genre. Cet urédo, qui croît sur les feuilles languissantes de la joubarbe *(Sempervivum tectorum)*, est très-volumineux, logé entièrement dans l'épaisseur des feuilles de cette plante; sa forme est globuleuse, et on peut le détacher aussi facilement qu'un noyau de la pulpe qui l'environne.

Il présente manifestement une capsule membraneuse (*Pseudo peridium* Pers.) dont la face externe est blanche, parsemée de lacunes qui ont la forme de petites alvéoles peu profondes. Cette disposition ne se remarque que sur la portion qui est enfoncée dans la substance de la feuille. Celle qui correspond à l'épiderme est un peu aplatie, jaunâtre. C'est là que se fait l'ouverture pour l'émission de la poussière. La face interne est concave, lisse et remplie d'une poussière fine d'un rouge briqueté. Ces graines, malgré leur ténuité, sont visibles à l'œil nu, plus légère que l'eau, et se sentent parfaitement sur la langue et sous les dents. L'ouverture est circulaire, régulière, ne présente pas de dents, et quand ce champignon est à sa maturité, il ne sort pas de dessous l'épiderme, celui-ci se fendille irrégulièrement et les graines ne sortent qu'en partie. On ne peut tirer aucun caractère de l'ouverture, quoiqu'elle soit dessinée sous l'épiderme et marquée par un léger enfoncement, on ne peut même s'en faire une idée exacte qu'en l'examinant à l'intérieur.

D'après la description que je viens de donner de l'*Uredo sempervivi*, il est facile de voir qu'il n'a pas les caractères indiqués du genre : c'est une poussière

renfermée dans un véritable *Peridium*. Maintenant il s'agit de savoir si cette enveloppe est un *Peridium* ou un *Pseudo-peridium*. Dans le plus grand nombre des individus du genre *Uredo*, la poussière est placée immédiatement entre l'épiderme et le parenchyme de la feuille, on ne voit aucune espèce de membrane destinée à l'envelopper; dans d'autres, l'épiderme s'endurcit à la circonférence du petit champignon, et, quand les graines sont tombées, il reste un enfoncement plus ou moins régulier que l'on ne peut détacher de la substance de la feuille, comme on le remarque dans l'*Uredo vagans scutellata*, et plus souvent encore le parenchyme de la feuille est boursouflé et fait saillie au dehors. Dans l'espèce qui croît sur la joubarbe, l'épiderme recouvre le champignon, et sous cet épiderme existe une capsule membraneuse que l'on détache avec la plus grande facilité. On ne peut donc prendre cette partie pour l'épiderme tuméfié, endurci accidentellement : ce sont deux parties indépendantes l'une de l'autre, au lieu que dans le *Pseudo peridium* l'excavation appartient à l'épiderme, lui est continue, et ne peut s'en détacher à moins d'opérer une rupture. L'*Uredo sempervivi* et la variété qui croît sur le *Sedum reflexum* ne sauraient rester dans ce genre, le *Peridium* est trop manifeste, et sous ce rapport il diffère trop des autres *Uredo* pour y demeurer plus long-temps.

Les caractères que Gmélin (1) a donnés au genre *Æcidium* conviennent à l'*Uredo sempervivi* : — « *Theca* » *membranacea utrinque glabra, seminibus nudis*

(1) *Systema naturæ.*

» *non cohærentibus plena ;* » mais la description de MM. Persoon et de Candolle ne lui convient point, parce que l'ouverture n'est pas dentelée. Il faut donc créer un nouveau genre, et comme le *Peridium* est caché dans l'épaisseur de la feuille de la joubarbe, on peut lui donner le nom d'*Endophyllum Persoonii.* Dédier une plante au savant qui a le plus contribué au perfectionnement de la science, c'est honorer son nom, et en même temps on s'oblige de donner une description aussi exacte que possible, afin que ceux qui se livrent à l'étude de l'histoire naturelle aient plutôt recours aux caractères anatomiques qu'à l'indication des végétaux qui donnent vie à ces singuliers champignons.

L'*Endophyllum Personii* présente une particularité que l'on n'observe pas sur les autres individus de la famille des urédinées, il croît sur la feuille languissante, à demi-morte, du *Sempervivum tectorum;* peut-être aussi par son développement en accélère-t-il le dépérissement. Les *Uredo,* les *Puccinia* , les *Æcidium* connus jusqu'à ce jour, prennent naissance sous l'épiderme ; arrivés à leur dernier terme d'accroissement, cette membrane se rompt, le champignon alors s'étale, et dans cet état il paraît plutôt fixé à la surface de la feuille que dans son épaisseur. Dans l'*Endophyllum*, au contraire, le *Peridium* reste enfoncé pendant toute sa durée, n'abandonne pas la cavité qu'il s'est formée; quand l'épiderme se rompt, il ne répand qu'une partie de sa poussière, et dans cet état il ne prend plus d'accroissement, tandis que l'on voit la base des *Puccinia* prendre plus de développement, les *Æcidium* s'étaler davantage et verser leur poussière. Les genres *Uredo*

et *Endophyllum* ne croissent plus et ne perdent leur graine qu'après un temps plus ou moins long. Une espèce d'*Uredo*, qui croît sur le tronc de l'aune (*Alnus glutinosa*), ne jette jamais sa poussière au dehors : on croirait volontiers que sa force expansive n'est pas suffisante pour rompre l'épiderme de cet arbre, elle reste dans le lieu où elle a pris naissance, et de jaune et déliée qu'elle était, elle devient grumeleuse et rougeâtre.

Le petit champignon que je viens de décrire appartient toujours à la famille des urédinées; mais on le distinguera facilement des autres genres aux caractères suivans :

Endophyllum. *Peridiis immersis, globosis, ore circulari non dentato neque marginato; pulvis filamentis destitutus.*

Endophyllum Persoonii. *Peridia epi et hypophylla extùs lacunosa; pulvere copioso rubro.*

In foliis languidis Sempervivi tectorum.

Je vais m'occuper maintenant d'une autre plante de la même famille, et que l'on désignait sous le nom de *Æcidium pini*. Avant M. Persoon on connaissait déjà plusieurs espèces de ce genre, mais à cette époque, comme une simple poussière suffisait pour établir l'analogie, on les avait rangées dans le genre *Lycoperdon*, dont le *Peridium*, muni à l'intérieur d'un grand nombre de filamens extrêmement déliés, qui, se dirigeant dans tous les sens, et s'entre-croisant les uns les autres, forment un véritable réseau, qui, par les changemens successifs qu'il éprouve, empêche les sporules de sortir toutes à la fois, et leur permet de se ré-

pandre à mesure qu'elles arrivent à leur parfaite maturité. Un examen plus attentif a fait voir que quelques espèces n'étaient pas pourvues de ces filamens, c'est alors qu'on créa les genres *Uredo* et *Æcidium*. M. Persoon, dont les recherches en mycologie sont si nombreuses et si exactes, fit passer les *Lycoperdum cancellatum, epiphyllum, pauciforme* et *pini* dans le genre *Æcidium*. Ce dernier est demeuré dans ce genre. Linck seulement en a fait un sous-genre auquel il a donné le nom de *Peridermium* et assigné les caractères suivans : *Sporidia sub globosa peridio inclusa demùm circumciso.*

Passons à la description de ce champignon, et il nous sera facile de voir que ces caractères ne lui conviennent pas plus que ceux du genre dans lequel il est rangé. Il se développe sur les feuilles et l'écorce du *Pinus sylvestris,* mais il affectionne surtout le tronc des jeunes pins. Développé sous l'épiderme, il présente une forme obronde irrégulière; quand cette membrane se rompt la fissure est toujours parallèle à l'axe de l'arbre; il prend, en la traversant, la forme d'un cône renversé, aplati sur les côtés; son sommet est ou obtus, ou couronné de plusieurs mamelons; sa face externe est lisse, jaune et recouverte à la base par l'épiderme qui lui sert de gaîne; l'intérieur est rempli d'une poussière jaune très-abondante.

Quand on examine l'*Æcidium pini* on voit qu'il est implanté sur les couches corticales, et muni, comme les *Puccinia,* d'une base charnue assez épaisse. Du centre de cette base partent des filets roides, plus ou moins nombreux, dirigés perpendiculairement vers le sommet; ils sont d'une longueur et d'une forme va-

riables, les parois en présentent quelques-uns dont l'extrémité libre se porte vers la base, mais le sommet en offre un bien plus grand nombre, qui se dirigent vers la base, et quelques-uns même vont s'y fixer. D'où il résulte que la poussière de l'*Æcidium pini* est renfermée dans un *Peridium* pourvu de filets roides dont il est difficile de déterminer les fonctions. Leur structure m'a paru être la même que celle du *Peridium*, les uns sont cylindriques, les autres sont cannelés, quelques-uns sont aigus, et d'autres tronqués et comme rompus. Ces filets, par leur présence, donnent un caractère particulier à l'*Æcidium pini*, et sont causes chez lui d'effets que l'on ne rencontre pas dans ses congénères; 1° le *Peridium* ne peut pas se rompre au sommet comme les autres *Æcidium*, parce que c'est la partie la plus solide : cette rupture a lieu dans les points les moins résistans; dans ceux où il y a le moins de ces filets, elle est constamment irrégulière, et s'observe tantôt sur un des côtés et tantôt à la base, et d'autres fois la moitié externe de champignon est détachée; c'est cette disposition qui a engagé Linck à en faire un sous-genre, et à lui donner pour caractère un *Peridium circumcisum;* ce qui n'est point exact, parce que ce n'est pas constant, et que la déchirure est toujours irrégulière.

2° Les filets que l'on remarque à l'intérieur déterminent la forme que ce champignon doit avoir. Quand il n'y en a pas qui se portent du sommet à la base, il a une forme simple, conique et aplatie sur le côté; quand ils existent, au contraire, il en résulte que le sommet et la base sont unis d'une manière médiate; alors, à mesure que cet *Æcidium* augmente de volume, il prend plus

de largeur, son sommet fixé à la base ne pouvant en être éloigné, reste au même point, tandis que les parties environnantes, libres, sont poussées par la force expansive de la poussière, dépassent le niveau du sommet, et alors celui-ci est enfoncé, déprimé comme un bouton de variole, ou présente plusieurs mamelons comme une dent molaire, mamelons qui indiquent les parties les plus faibles du *Peridium;* aussi présentent-ils souvent des ruptures. On peut voir cette organisation dans les coupes verticales que j'ai dessinées.

On pourrait faire un rapprochement assez bizarre, pour la forme seulement, de l'*Æcidium pini* et des boutons varioliques. En effet, ceux-ci sont coniques ou déprimés au centre; dans les premiers, on trouve la cavité de pus, dans les seconds, au contraire, on trouve le même liquide, et de plus, un cône charnu qui adhère au derme par sa base, et à l'épiderme par son sommet. A mesure que la suppuration se forme et s'accumule, les pustules prennent plus de développement; si elles sont coniques, elles conservent cette forme; si, au contraire, il y a une papille à l'intérieur, de plates qu'elles étaient, on voit les côtés s'élever et le centre rester enfoncé, parce qu'il est maintenu par cette papille qui établit l'union du derme avec l'épiderme. C'est à Cotugno *(De sedibus variolarum)* que nous devons ces recherches anatomico-pathologiques, j'en ai constaté plusieurs fois l'exactitude.

L'*Æcidium pini* offre donc des caractères particuliers qui l'éloignent beaucoup du genre *Æcidium,* puisque son ouverture dépend du hasard, qu'elle est irrégulière, variable, tantôt dans un point, tantôt dans un autre, et que son intérieur est garni de prolonge-

mens sétiformes que l'on ne remarque pas dans les individus du même genre. Les caractères de Linck ne suffisent point pour le déterminer; le nom qu'il lui a imposé peut rester, quoiqu'il ne retrace pas fidèlement un caractère de la plante, et je pense qu'elle doit non pas former un sous-genre, mais un genre particulier qui aurait les caractères suivans :

Peridermium. *Peridium formâ varium, ore irregulari, pulvere filis rigidis intermixto.*

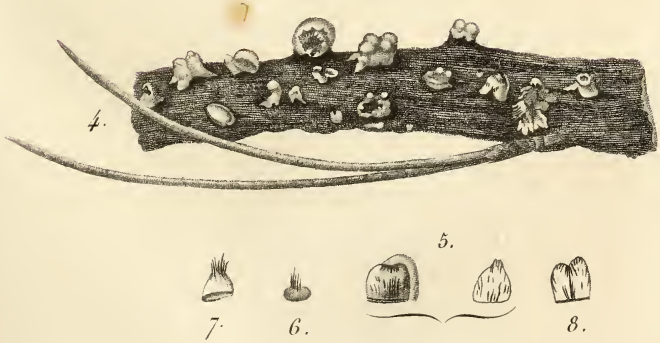
Peridermium pini. *Compressum flavum, seminibus subglobosis aurantiis.*

Le *Peridermium pini* peut être considéré comme une véritable maladie pour les pins : lorsqu'il se développe sur le tronc ou sur les branches et qu'il est anéanti, la résine coule de la place qu'il occupait aussi abondamment que si on y eut fait de petites incisions. Je ferai encore remarquer qu'il paraît à la même époque que le pin fleurit, et que très-probablement il a contribué à faire croire aux pluies de soufre, par le mélange de son abondante poussière avec le pollen des pins.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

1. *Endopyllum Persoonii.*
2. Péridium grossi.
3. Le même, ouvert pour montrer son intérieur.
4. *Peridermium pini.*
5. Coupe verticale.
6. Coupe horizontale.
7. Partie supérieure retournée.
8. Fil avec son ombilic.

Endophyllum Persoonii.



Peridermium pini.

PROCÉDÉ NOUVEAU

Pour la conservation de quelques espèces de Champignons fugaces; par J.-G. Guillery, Membre-Auditeur.

Déja quelques naturalistes se sont occupés des moyens de conserver les champignons avec leur forme et leurs couleurs, mais il n'est pas à ma connaissance qu'ils aient indiqué les procédés qu'ils ont employés. Le célèbre minéralogiste Haui possédait dans son cabinet quelques agarics plongés dans une liqueur limpide; ils me parurent y être depuis long-temps : ils étaient encore assez beaux; je n'ai pu ouvrir aucun bocal pour découvrir la nature de la liqueur conservatrice, mais ce fut pour moi le motif le plus pressant d'une étude particulière.

Je voulais aussi posséder une collection de ces végétaux singuliers conservés dans leur état de fraîcheur; je fis à cet effet quelques essais; je me servis d'abord d'alcool à différens degrés, ensuite j'employai des solutions séparées de quelques sels, et particulièrement de deutochlorure de mercure (sublimé corrosif), lequel me réussit parfaitement.

Mais l'emploi de ce sel dangereux demandant beaucoup de circonspection, j'ai pensé qu'un grand nombre de personnes préféreraient se priver d'une collection aussi intéressante, que de s'exposer à réunir dans leur cabinet une quantité considérable d'une préparation

aussi dangereuse. Je tentai dès lors de nouvelles expériences : cette fois j'employai des acides étendus d'eau distillée, et j'ai reconnu, au bout d'un certain temps, que les échantillons plongés dans un mélange de deux parties d'eau distillée et d'une partie d'acide pyroligneux concentré se conservaient très-bien.

J'ai préparé de cette manière une grande quantité de pézizes et d'helvelles, quelques agarics très-fugaces, différens bolets, des mérulius, des morchella et des *Phallus impudicus*. Les caractères physiques de ces diverses espèces de champignons n'ont éprouvé aucune espèce d'altération, ils sont encore aujourd'hui comme en pleine végétation.

Des précautions sont indispensables dans la préparation de ces cryptogames ; ainsi, par exemple, on aura soin de les nettoyer pour les dépouiller le plus possible de la terre et d'autres corps étrangers qui pourraient colorer ou troubler la transparence du liquide conservateur. Il sera bon aussi de les faire macérer durant quelques heures dans de l'eau bien pure, afin que les parties solubles qui pourraient s'y trouver puissent se dissoudre ; ensuite, on introduira les échantillons dans des bocaux proportionnés à leur volume, on les bouchera hermétiquement, en ayant soin de garnir les bouchons de parchemin, afin que la liqueur ne touche pas au liége.

Pour fixer au fond des bocaux les champignons munis d'un chapeau, l'on attache, avec du fil blanc, un morceau de cristal de roche ou une petite pierre à fusil à la partie inférieure du stipe.

Des essais projetés et d'autres en pleine tentative pourront me révéler par la suite un mode de conser-

vation, sinon plus simple, au moins plus économique; mais en attendant ce nouveau résultat de mes recherches, je pense que l'on peut se donner, dès à présent, le plaisir de conserver les espèces les plus fugaces et les plus curieuses de champignons en employant le procédé que je propose aujourd'hui et que j'emploie avec un grand succès.

Je viens d'appliquer à ces végétaux le persulfate de fer que M. Braconnot, chimiste très-distingué et correspondant de la Société Linnéenne à Nancy, recommande pour la conservation des pièces anatomiques (1); comme il y a trop peu de temps que mes échantillons sont soumis à l'action de ce sel de peu de valeur, pour pouvoir juger de son efficacité, je reviendrai plus tard sur cette expérience.

---

(1) « Sa préparation est très-simple : il suffit, ainsi que le dit » M. Braconnot, de calciner dans un creuset du vitriol vert du com- » merce, jusqu'à ce qu'il ait acquis une couleur rougeâtre, ou, ce qui » est préférable, opérer la calcination dans une marmite de fonte » remplie au tiers ou au quart de sa capacité, et se contenter de » le chauffer jusqu'au rouge sombre, parce que, à une plus haute » température, non-seulement on décomposerait une partie du sul- » fate rouge, mais aussi son tritoxide, se trouvant en contact avec la » fonte, déterminerait la formation d'un deutoxide fusible qui per » cerait infailliblement le vase. »

OBSERVATIONS

Sur un nouveau genre de la famille des Urticées, *et description de trois nouvelles espèces du genre* Dorstenia; par M. N.-A. Desvaux, Correspondant à Angers.

La plante qui fait l'objet du nouveau genre que nous proposons de nommer *Sychinium* (1) ne peut s'éloigner du genre *Dorstenia* par son port général; mais la singularité de son inflorescence l'en éloigne complètement, puisqu'au lieu d'avoir un involucre ovale, arrondi ou angulaire, c'est un très-long réceptacle bifurqué, portant dans une partie de son étendue les fleurs recouvertes par un bord membraneux, s'étendant de chaque côté, absolument à la manière de l'involucre marginal de plusieurs fougères, et notamment du genre *Lomaria*. La disposition générale du réceptacle dans le genre *Sychinium* prouve que c'est une feuille altérée par le travail du développement des fruits, et que ces fruits naissent sur la principale nervure, si l'on peut cependant envisager ainsi cette fructification.

Sychinium. *Involucrum furcatum lineare, margine membranaceo, apice substerili ramoso-pinnatum.*

---

(1) De σύκινος, *ficarius*, qui a quelque rapport avec le figuier.

SYCHNIUM Ramosum.

Desvaux, del. *Tourcaty, sculp.*

Sychinium ramosum.

Radix fibrosus, glaber, lutescens. *Caulis* subterraneus, simplex, rectus, squamosus : squamis carnosis undulatis. *Folia*, radicalia, subtus aspera longè petiolata nervosa, palmato-lobata oblonga : basi cordata lobis septenis lanceolatis acuminatis, inferioribus, infra subsinuosis. *Involucrum* pedunculatum, furcatum; subcarnosum, pinnato-ramosum, laciniis linearibus longissimis : pinnulis sterilibus. *Pedunculus* radicalis, bipollicaris, glaber.

Habitat in Brasilio, ♃.

Pour la figure *voyez* la planche XII.

Nouvelles espèces de Dorstenia.

I. — Dorstenia nervosa.

Radix repens. *Caulis* suberectus, glaber, striatus, squamoso-stipulatus : stipulis rigidis acutis, oppositis amplexi caulibus. *Folia* alterna, subtus subaspera, nervosa, oblongo-acuta integerrima, subcoriacea, petiolus subpollicaris. *Involucrum* crateriforme complanatum marginibus divisum : laciniis inflexis imbricatis. Pedunculus subterminalis quadripollicaris.

Dorstenia nervosa α latifolia. *Foliis ovato-oblongis.*

Dorstenia nervosa β angustifolia. *Foliis lanceolatis.*

Habitat in Brasilio ♃.

Observation. Les deux variétés sont bien distinctes, mais elles ont le même port et une tige haute de 21 à 27 centimètres (8 à 10 pouces).

Cette espèce ne peut se confondre avec aucune des espèces à tiges.

II. — Dorstenia hirta, var. γ.

Radix.... Caulis hispidus, teres, serpollicaris. *Folia* oblongo-lanceolata apice acuminata, infra attenuata, subtus supraque hirto-pilosa; marginibus undulato-dentatis. Petiolus pollicaris hirtus. *Involucrum* orbiculatum complanatum marginibus subcrenatum. Pedunculus terminalis hirtus subtuspollicaris.

Habitat in Brasilio ♃.

Observation. Ce ne serait qu'avec le *Dorstenia radiata* que l'on pourrait confondre cette espèce qui en est parfaitement distincte.

III. — Dorstenia quadrata.

Radix fibrosa. *Caulis* subterraneus, squamosus. *Folia* radicalia, pinnati-fido-palmati-globata, glabra, subtus piloso-aspera : lobis acutissimis, marginibus subsinuosis : inferioribus retroflexis obtusis. *Involucrum* quadratum marginibus integrum, radicale. Pedunculus glaber petiolibus æqualis.

Habitat in Brasilio ♃.

Observation. On ne pourrait confondre cette espèce qu'avec la *Dorstenia contrayerva*, mais elle n'est point serretée aux feuilles; ou bien avec la *Dorstenia drakena* qui a les involucres ovales.

RAPPORT

Fait à la Société Linnéenne par M. Léorier, correspondant, *sur le procédé de* M. Roy, de Tonnerre, *pour retirer de l'alcool des lichens.*

Dès qu'un chimiste de Pétersbourg, M. Kirkoff, eut reconnu que les fécules amilacées pouvaient être converties en matière sucrée fermentescible, par la réaction prolongée de l'acide sulfurique très-affaibli, l'industrie s'empara de cette découverte, et le procédé s'est depuis tellement perfectionné en France, que nos eaux-de-vie de pommes-de-terre peuvent soutenir aujourd'hui la concurrence avec les eaux-de-vie de vin, quoique celles-ci soient à très-bas prix dans le commerce.

Le procédé perfectionné a été indiqué par M. Chaptal, dans sa *Chimie agricole;* il consiste à mélanger dans une chaudière de plomb 3 parties d'acide sulfurique concentré sur 100 parties d'eau. Il faut porter ce mélange à l'ébullition et y faire tomber peu à peu la fécule sèche en agitant fortement et sans relâche. Après six à huit heures d'ébullition, on laisse reposer. On sature alors l'acide avec de la craie, puis on clarifie et l'on soutire avec soin. On met ensuite à fermenter la liqueur qui doit peser 7 degrés à l'aréomètre, après y avoir ajouté 20 parties de levure de bière; on place le tout à cet effet dans un lieu où l'on entretient con-

stamment 25 degrés de chaleur; enfin on distille après la fermentation.

L'eau-de-vie qu'on obtient ainsi, ajoute M. Chaptal, n'a ni mauvais goût, ni mauvaise odeur, elle est douce, et les fabricans de liqueurs la préfèrent à celle du vin.

Tel fut aussi le procédé employé par M. Roy, pharmacien à Tonnerre, département de l'Yonne, pour retirer de l'eau-de-vie des lichens suivans : *Lichen* (Physcia) *ciliaris, farinaceus, fastigiatus, floridus* et *fraxineus.*

Il en a obtenu d'abord un essai de sirop ou de mélasse, enfin un essai d'eau-de-vie à 22 degrés.

Il a ensuite répété l'opération plus en grand, pour apprécier les avantages pécuniaires qu'on pourrait retirer d'une pareille entreprise dans l'intérêt de l'industrie et de l'agriculture : c'est de ce nouvel essai que je vais avoir l'honneur de vous entretenir.

M. Roy est parti de ce principe que si l'on retire de 50 kilogrammes de fécule de pommes-de-terre 21 litres d'eau-de-vie à 22 degrés, valant au moins 18 à 20 fr., ce qui laisse un bénéfice de près de 30 pour 100 (les 50 kilogrammes de fécule coûtant 8 à 9 francs, et la main-d'œuvre au plus 4 francs), il pouvait espérer quelque chose de plus avantageux, puisque le lichen ne se cultive pas, qu'il suffit de le faire ramasser, que dans son opinion on faisait une chose utile pour la végétation des arbres aux dépens desquels vit cette plante parasite, enfin que le résultat en alcool devait être très-profitable, à cause de la quantité de fécule qu'on en extrait (44 pour 100, et encore 36 pour 100 de squelette féculacé). Le calcul paraissait fondé : toutefois je ne dissimulerai pas que le résultat ou le

bénéfice n'a pas répondu à l'attente, et d'avance, j'en dois dire le motif, c'est qu'on a pas opéré assez en grand.

Voici maintenant la série de ces procédés que j'ai suivis autant bien que j'ai pu le faire, en m'éclairant des lumières et des opérations de l'auteur.

Cent quatre-vingts litres d'eau mélangée de 3 kilogrammes et demi d'acide sulfurique à 66 degrés, ont été portés à l'ébullition : dans cet état on y a projeté peu à peu 3 kilogrammes de lichen préalablement pulvérisé, en ayant soin de remuer fortement le mélange.

L'ébullition a été continuée pendant dix-huit heures, en ayant soin d'ajouter de temps en temps un peu d'eau pour remplacer les pertes occasionées par l'évaporation.

Ensuite la dissolution complète de la fécule amilacée étant opérée, on a saturé l'acide avec une suffisante quantité de carbonate de chaux pulvérisé, qu'on a jeté partiellement dans le liquide encore bouillant.

Puis la liqueur ayant été clarifiée au moyen de huit œufs (blancs, jaunes et coquilles), qui ont été cassés et mêlés, comme d'usage, avec un peu d'eau; l'on a vidé la chaudière et passé le liquide à travers un filtre, et ensuite on l'a fait réduire sur le feu jusqu'à consistance de sirop (à 10 degrés de l'aréomètre).

Dans cet état, les 180 litres d'eau et les 60 litres de matière, nonobstant encore l'eau qu'on avait ajoutée pour remplacer l'évaporation, ne donnèrent plus que 70 litres à 10 degrés de liqueur, d'un vert sale assez foncé et teignant assez fortement les doigts; la saveur était celle du caramel ou du sucre cuit.

Cela fait, on s'est occupé de la fermentation : à cet effet, le liquide, mêlé avec de la levure de bière, ayant été placé dans une chambre chauffée à 20 degrés, au moyen d'un poêle entretenu jour et nuit, la fermentation ne tarda pas à se développer; mais elle marchait avec lenteur, et elle n'atteignit le zéro de l'aréomètre, ou la pesanteur de l'eau distillée, qu'au bout de cinq jours.

Ayant sur-le-champ procédé à la distillation, la première chauffe, qui a duré cinq heures, a donné 13 litres de petites eaux à 16 degrés; la repasse, qui a duré une heure seulement, a produit 6 litres un huitième d'alcool à 21 degrés.

Cette eau-de-vie est limpide, incolore, d'une odeur alcoolique prononcée, d'une saveur agréable infiniment meilleure que celle de marc, quoiqu'un peu empyreumatique, parce que la distillation a été faite à feu nu.

En récapitulant les frais que coûte cette opération, on a

DÉPENSES.

Vingt-neuf kilogrammes un tiers de lichen, cueillette et transport.	2 »»
Pour piler le lichen, deux journées.	2 »»
Trois kilogrammes et demi d'acide sulfurique. . . .	1 85
Deux kilogrammes et demi de craie.	» 15
Huit œufs pour clarifier.	» 20
Levure de bière.	» 05
Bois pour décoctions, réduction, distillation, chauffage de levure, temps d'un ouvrier pour les opérations d'ébullition, de réduction, de distillation, une journée et demie.	2 25
	8 50

PRODUITS.

	f.	c.
Ci-contre. . . .	8	50
Six litres un huitième d'eau-de-vie à 21 degrés, estimée 95 centimes, comme l'eau-de-vie de fécule . . .	5	80
Différence ou désavantage. . .	2	70

Je dois d'abord prémunir contre la fausse opinion qu'on pourrait se former sur cette découverte.

1° Ainsi que je l'ai dit, on n'a pas pu opérer assez en grand, faute de moyens, d'instrumens, d'ouvriers, d'ateliers convenablement disposés;

2° On a été obligé de faire bouillir à deux fois le lichen, n'ayant pas de chaudière suffisamment grande, ce qui augmente la dépense du bois et de la main-d'œuvre;

3° On s'est servi d'un fourneau mal construit et qui consommait beaucoup de bois;

4° Il a fallu opérer dans deux locaux différens, transporter et retransporter les matières;

5° Faute d'alambic à la vapeur, on s'est servi d'un alambic ordinaire, et l'eau-de-vie a contracté un goût et une odeur légère empyreumatiques qui lui ôtent un peu de la qualité qu'elle devrait avoir.

Si, au contraire, une spéculation semblable se faisait en grand, et avec toute l'économie convenable, on ferait ramasser le lichen par des femmes et des enfans à tant le kilogramme; on ferait piler avec un moulin à eau ou un moulin à maillets; ou peut-être mieux, on ferait moudre le lichen entre deux meules suffisamment écartées.

Au lieu d'œufs, on emploierait le sang de bœuf pour clarifier. On aurait un appareil distillatoire d'une suf-

fisante capacité, qui procurerait tout à la fois économie de temps, de combustible et de main-d'œuvre, et donnerait aussi de meilleurs produits.

L'étuve pourrait être placée au-dessus du fourneau, de manière à profiter du calorique qui s'échappe après avoir servi soit à l'ébullition, soit à la distillation des matières.

Enfin, il y aurait moins de main-d'œuvre, et un seul homme pourrait gouverner un atelier; j'entends qu'il surveillerait facilement la chaudière à ébullition, l'alambic et l'étuve.

Certes, on trouverait alors une grande différence dans les résultats.

Mais en considérant les découvertes utiles dans l'application qu'elles peuvent avoir, non-seulement pour notre pays, mais pour tous les peuples, combien celle-ci ne serait-elle pas profitable dans les contrées du Nord, en Prusse, en Suède, en Norwège, en Islande, et surtout dans l'Amérique septentrionale, où le lichen est si abondant qu'il force, dit-on, les branches des arbres à courber sous son poids.

« Dans les pays septentrionaux, rapportent tous les » voyageurs, les lichens forment presque la seule nour- » riture de l'homme et des animaux qui ne sont pas » carnivores, et ces lichens, suivant l'expérience faite » par l'Académie de Stockholm, donnent par la simple » mouture un excellent amidon. Les rennes, les cerfs » et les autres bêtes fauves de l'Europe se nourrissent » du *Lichen rangiferinus*. Les Islandais font un gruau » très-délicat avec la fécule du *Lichen isfandicus*. »

Déjà, en 1803, on avait publié, dans les *Annales des arts et manufactures*, un procédé pour retirer du li-

chen une gomme propre à l'apprêt des soies, des gazes, des crêpes, et à l'impression des calicots. Cette invention attribuée à lord DUNDALD, et qui lui valut, en Angleterre, de grands avantages, a été revendiquée pour G.-F. HOFFMANN, d'Erlang, et AMOREUX, de Montpellier, qui l'avaient publiée dans leurs mémoires sur les lichens, couronnés en 1786 par l'Académie de Lyon (1). Le lichen était traité au moyen d'un alcali, tandis qu'ici c'est par la réaction prolongée d'un acide qui développe la matière sucrée, base de l'alcool.

On avait remarqué à cette occasion, que tous les lichens ne fournissaient pas également autant de matières gomeuses, et on avait distingué dans un genre aussi étendu, qui contient plus de trois cents espèces, les suivantes comme les meilleures : les lichens *farinaceus*, *glaucus*, *physodes* et *pulmonarius;* peut-être conviendrait-il de même faire un choix de certaines espèces de lichens par l'alcool? c'est une idée que je soumets à la Société.

Au reste, tout annonce que la découverte de M. ROY ne passera pas pour une simple curiosité, mais qu'elle sera employée plus ou moins utilement, plus ou moins avantageusement, suivant les pays, pour étendre les jouissances ou satisfaire les besoins de l'homme, et qu'elle vaudra au moins à son auteur quelque reconnaissance de la part de ceux qui mettront à profit son heureuse invention.

---

(1) *Commentatio de vario lichenenum usu*, et *Recherches et expériences sur les divers lichens dont on peut faire usage en médecine et dans les arts;* un vol. in-8°. Lyon, 1787.

REMARQUES

Sur le Cochon marron, ses habitudes, et ses différences avec le Pécari ou Patira de la Guyane; par M. Noyer, Correspondant.

Le cochon marron ressemble beaucoup au cochon domestique, dont il a les appétits et les habitudes; ses soies sont rudes et d'un brun noir; il fait entendre un grognement semblable à celui du cochon; sa taille est d'environ 65 centimètres (2 pieds) de hauteur, et sa longueur de 81 centimètres (2 pieds et demi), depuis l'origine du museau jusqu'au bout de la queue, qui est extrêmement petite et à peine visible. Cette queue diffère de celle de tous les autres animaux, en ce qu'elle est large, plate, tombante, et semblable dans son extrémité à la pointe de la langue humaine.

Vers les hanches il est pourvu d'une glande fistuleuse qui sécrète une liqueur musquée dont l'odeur est d'autant plus forte que l'animal est affecté par la crainte, par la fureur ou par l'amour. Le cochon marron est très-bon à manger, mais il faut avoir la précaution d'enlever cette glande aussitôt qu'il est tué, sans quoi sa chair serait infectée d'une odeur insupportable. Son foie est plus délicat que celui de veau, et bien supérieur à celui du cochon domestique. Il y a des saisons où il est assez gras pour qu'on en puisse extraire de l'axonge ou saindoux qui est très-blanc, et qui a la propriété de rester solide, malgré la chaleur

de la température, ce qui n'arrive pas au saindoux obtenu du cochon domestique, lequel est toujours extrêmement mou, et quelquefois liquide, dans les climats brûlans.

Ces animaux marchent par bandes de quatre à cinq cents; ils ont toujours un chef mâle à leur tête, qui les conduit, qui donne le signal des haltes et des départs, et qui les avertit du danger; dès qu'il croit en apercevoir, il fait claquer ses dents, et toute la troupe lui répond par un claquement semblable et simultané: j'avoue que j'ai été quelquefois effrayé, dans les bois, de ce bruit soudain et inattendu. Il est toujours dangereux de les attaquer, mais les Indiens qui les chassent avec l'arc et la flèche sont moins exposés que ceux qui leur font la guerre avec le fusil ou avec des chiens. Car c'est particulièrement l'explosion de cette arme ou la voix des chiens qui les irrite. Le plus sûr moyen pour leur échapper est de monter sur un arbre, et de là, comme d'un rempart, tirer dessus; ils cherchent toujours à se rapprocher de l'ennemi qu'ils ont enveloppé, et rétréchissent le cercle qu'ils ont formé autour de lui, en se mettant successivement sur deux, trois, quatre, et plusieurs rangs; les femelles et les petits sont au dernier. Ils ont bientôt dévoré les chiens; mais le chasseur monté sur l'arbre peut impunément en tuer plusieurs avant qu'ils se retirent, ce qui a fait dire, je crois, que tant que le chef conducteur n'était pas mort ils ne quittaient point la partie, et que si on a le bonheur de le tuer au commencement de l'attaque, toute la troupe prenait la fuite; je n'ai point de données assez certaines pour confirmer cette assertion. Azara l'a répétée d'après les Guaranis, et quoiqu'il dise n'y

pas ajouter beaucoup de foi, il avoue ne s'être jamais hasardé à attaquer ces animaux dans les bois. Ils sont si terribles que le tigre lui-même, malgré son extrême agilité, n'ose s'adresser qu'aux traîneurs; aussitôt qu'il s'est jeté sur l'un d'eux, il le tue, et se sauve sur quelqu'arbre voisin pour revenir plus tard dévorer sa proie, après que la troupe s'est éloignée; sans cette précaution que lui conseille son instinct, ou peut-être l'expérience, les cris de la victime attireraient bientôt sur lui tout le corps d'armée qui le mettrait inévitablement en pièces.

Dans la saison des pluies, les cochons marrons habitent les montagnes, où ils se nourrissent des graines qui tombent des arbres; mais aussitôt le commencement de l'été, il les quittent pour descendre dans les marécages, où ils trouvent abondamment de l'eau et des fruits sauvages dont les montagnes sont alors dépourvues. C'est ordinairement après les orages qu'ils se mettent en campagne et commencent leurs courses; de là la croyance dans laquelle sont les Indiens que le bruit du tonnerre les effraie et les oblige à abandonner les montagnes, et à errer par troupes nombreuses dans les forêts; mais une observation plus attentive a appris que les orages qui viennent du sud ou des terres, étant toujours, dans la Guyane, les précurseurs de la saison sèche, le bruit du tonnerre avertit ces animaux qu'il est temps de quitter les lieux élevés où bientôt l'eau et la nourriture vont leur manquer, pour aller se vautrer et se repaître dans les marécages qui n'assèchent jamais entièrement pendant l'été.

Durant la chaleur du jour le conducteur fait faire halte à sa troupe; ils dorment alors environ deux

heures; après ce temps le chef donne le signal du départ, et toute la bande se met en route pour s'arrêter de nouveau à la chute du jour, car les cochons marrons ne voyagent point la nuit. Ils traversent quelquefois les habitations, les Nègres alors de s'armer de sabres et de bâtons et d'en faire un carnage épouvantable.

Il arrive souvent que les cochons marrons passent les rivières, dans l'espérance de trouver à l'autre bord une nourriture plus abondante : il est à remarquer qu'ils n'effectuent ce passage que lorsque la rivière est parfaitement calme, ce qui arrive plus particulièrement le matin et le soir. Quand il y a des îlots dans les rivières, ils traversent de côté de préférence, parce qu'ils s'arrêtent d'abord dans les îlots, ce qui rend le passage et moins long et moins périlleux, ensuite ils se rendent à la rive opposée. C'est toujours le conducteur qui donne le signal et qui se jette le premier à l'eau : il est bientôt suivi par tous les autres qui forment, en nageant, une longue file en travers du courant. C'est une bonne aubaine de rencontrer ainsi ces animaux dans les fleuves. Les Nègres et les Indiens qui, au commencement de l'été, voyagent en pirogues, ont soin de s'armer de petits bâtons de 48 à 54 centimètres (18 à 20 pouces) de long et de la grosseur du poignet. Quand ils aperçoivent les cochons marrons, ils les assomment dans l'eau, et comme ces animaux, au contraire de tous les autres, flottent aussitôt après leur mort, on se contente d'en tuer tant qu'on peut, sans prendre la peine de les embarquer, pour ne pas perdre de temps : ce n'est que lorsqu'on s'aperçoit que le courant commence à entraîner les morts, que l'on s'occupe seu-

lement à les ramasser; j'ai vu de ces chasses où l'on tuait plus de cent cinquante cochons.

Quelquefois on est instruit que ces animaux sont sur le bord de la rivière et attendent l'instant favorable pour traverser, alors les canots du voisinage se réunissent pour les chasser; mais il arrive souvent que ces canots sont obligés de rester plusieurs jours en station au lieu du rendez-vous, jusqu'à ce que les cochons effectuent le passage. Un habitant de Cayenne, connu d'ailleurs par son grand courage, étant dans un très-petit canot avec un seul Nègre, poursuivit une bande de ces animaux sur la rivière : le canot chavira, le Nègre se sauva à terre, mais le blanc intrépide, nageant debout au milieu des cochons, continuait à les assommer, et sourd aux cris du Nègre qui l'appelait sur la rive, il aurait infailliblement été victime de son ardeur, si un autre canot ne fût venu à son secours pour le prendre.

Les Indiens qui habitent les sauts, et les habitans établis dans le haut des rivières, ont des occasions fréquentes de faire ces chasses; c'est pour eux un revenu; ils salent et boucanent la viande des cochons marrons qu'ils viennent vendre dans la saison des pluies aux habitations situées vers les embouchures des rivières.

Si dans leurs courses les cochons marrons passent par une plantation de manioc, ils ne l'abandonnent point qu'ils ne l'aient dévastée, et (chose très-surprenante) les racines de manioc qu'ils dévorent ne les empoisonnent jamais, ce qui a fait soupçonner que la peau recouvrant la racine de cette plante était le contre-poison de ses sucs mortels.

Le cochon marron s'apprivoise avec une extrême

facilité; il est aussi doux à l'état privé qu'il est terrible dans les forêts; il devient familier jusqu'à l'importunité.

Il ne faut pas confondre le cochon marron avec le pécari ou patira qui est une espèce très-voisine, et qui n'est distinguée du cochon marron que par de légères différences extérieures. Jamais celui-ci ne se mêle au patira, le premier marche par bandes de quatre ou cinq cents, le second toujours par couple. Le cochon marron a le courage que donne le nombre, il attaque hardiment son ennemi. Le pécari, qui ne marche qu'en famille, est timide, et fuit devant l'homme et le tigre ou jaguar. Les deux espèces ne font que deux petits à la fois et une seule portée par an.

La glande fistuleuse du cochon marron laisse échapper une liqueur d'une odeur forte et désagréable. La glande que le patira porte en travers du cou répand, au contraire, une odeur de musc douce et suave. La chair du pécari est bien meilleure encore que celle du cochon marron. Les Créoles, tous les Indiens et les Nègres s'en nourrissent avec plaisir. Chaque jour les chasseurs en apportent à la ville pour vendre.

On connaît à la Guyane deux espèces de cochon marron ou cagnicati, une grande et une petite. Celle-ci a plus d'audace, elle est plus féroce et plus dangereuse que la première; l'une et l'autre change de domicile à l'époque des pluies et à celle des sécheresses. L'une et l'autre engendre indistinctement dans le cours de l'année, puisque dans toutes les saisons on rencontre dans les bandes de cochons marrons des petits de différens âges; l'une et l'autre enfin préfère les montagnes aux vallées. Azara a réfuté Buffon qui donne ces renseignemens d'après le docteur Laborde, médecin à

Cayenne, qui était un des chasseurs les plus intrépides et les plus consommés du pays. AZARA a eu tort, je le dis avec d'autant plus d'assurance que j'ai vu par moi-même. Je n'eusse point cité ce voyageur s'il se fût contenté de rapporter des assertions dénuées de fondement; mais réfuter BUFFON pour substituer des erreurs matérielles aux faits avancés par ce grand naturaliste, sur des documens certains, est au moins une légèreté peu digne d'un homme qui s'occupait de la science de la nature. Cette critique impartiale, qu'on me pardonnera sans doute, aura du moins l'avantage de rétablir la vérité des observations de notre immortel BUFFON, et de leur conserver la confiance qu'elles méritent.

NOTE

Sur les mœurs et les habitudes du Caméléon; par MM. J.-H. Léveillé, Membre résidant, et Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.

L'histoire du caméléon (*Lacerta chamæleo,* seu *Lacerta africana* Gmel.) n'a réellement offert jusqu'ici qu'un tissu de fables, qu'une longue série de préjugés aveuglément reçus; cependant, si l'on eût voulu lire, étudier et vérifier ce que Aristote en a dit (1), l'on n'araiut pas tant de feuillets à déchirer dans les livres des naturalistes modernes. Nous venons de soumettre ce singulier animal à une observation rigoureuse, et nous pouvons affirmer que le philosophe de Stagyre l'a parfaitement vu, qu'il l'a décrit en présence de la nature vivante, et que l'unique addition faite de nos jours à son histoire appartient à Bélon (2); elle est relative au mécanisme de sa langue, que le caméléon lance comme un trait sur les insectes passant auprès de lui, et dont l'agilité peut à peine être suivie de l'œil. Nous ajouterons même que des erreurs attestées aujourd'hui et publiées dans certains ouvrages d'histoire naturelle très-récens, n'existent point dans l'article que Aristote a consacré à cet animal.

(1) *Hist. des animaux*, liv. II, chap. 11.

(2) *Observat. et Singul.*, liv. II, chap. 34 et 60.

La propriété de changer de couleur, long-temps et uniquement attribuée au caméléon, cette propriété remarquable, qui a inspiré aux Grecs des comparaisons morales adoptées dans toutes les littératures modernes, ne lui est point particulière; Théophraste avait déjà fait cette remarque (1); elle paraît propre à plusieurs autres espèces de sauriens, à l'onias de Manille (2), au protée habitant les eaux des grottes les plus obscures (3), etc.

Ces changemens de couleur, qu'on disait dernièrement encore n'être ni considérables ni prompts chez le caméléon (4), sont réels, subits, uniformes, très-prononcés, et s'étendent sur toutes les parties de son corps, sans en excepter les yeux, qui sont mobiles indépendamment l'un de l'autre, ni la queue, dont il se sert comme d'un cinquième point d'appui. Ils ne sont point précédés par une longue inspiration, du moins elle n'a point été sensible pour nous. Nous avons suivi ces changemens avec toute l'attention possible et à

---

(1) Dans le chapitre de son *Hist. des anim.* où il traite de ceux qui changent de couleur.

(2) Ce reptile, voisin de l'un des genres iguanes ou agames, a la tête triangulaire, assez grosse proportionnellement au corps, la queue longue et grêle, les doigts très-déliés et inégaux; une crête règne sur tout le dos et un goître sous la gorge; les écailles dont il est recouvert sont triangulaires, et l'iris de ses yeux est noirâtre, bordé d'un petit cercle blanc autour de la pupille. Il passe du blanc au vert tendre, puis à une teinte bleuâtre, au jaune, au roux et à une couleur carmélite.

(3) *Proteus anguinus* (Laurenti). Sa peau, semblable à celle d'une anguille, change de nuance, elle passe du rouge éclatant au violet, et à diverses autres couleurs.

(4) *Dictionn. classique d'hist. nat.*, au mot *Caméléon.*

des époques différentes; ils ont lieu dans l'ordre suivant : jaune citron, vert pomme (dans cette circonstance, on remarque à la partie inférieure du ventre des taches qui sont roses et blanches); vert bleu, vert foncé, brun et tigré à taches jaunâtres, roses, noires et rembrunies. Sous cette dernière livrée, qui paraît avec la noire, le gris de fer et le jaune, les couleurs primitives ou du moins les plus habituelles de l'animal, l'individu soumis à notre examen s'est montré plus leste, d'une allure plus aisée; son corps, plus ou moins gonflé dans les autres changemens, était alors effilé. Le caméléon ne prend la couleur blanche que lorsqu'il est malade et quand il a cessé d'exister, comme le dit encore Aristote : la peau qu'il quitte, au temps de la mue, est d'un blanc de lait.

Quoique les causes de ce phénomène ne soient point bien connues, il n'est pas moins évident, ainsi que l'a prouvé Hasselquist (1), qu'elles sont indépendantes de la couleur des corps environnans; elles nous semblent l'être aussi de la circulation capillaire et de l'influence de la respiration : on ne peut même point les assimiler à cet autre phénomène désigné sous le nom de *couleurs accidentelles,* qui se manifestent jusque sur les corps privés de vie. Ne serait-il pas possible de regarder les tubercules, dont le corps est tout parsemé, comme autant de prismes susceptibles de réfléchir la lumière et d'imprimer à l'animal des couleurs diverses, ainsi qu'on le remarque sur l'opale, le diamant, le

(1) *Voyage dans le Levant*, part. II, pag. 43 et 44 de la traduction française; consulter aussi sa lettre à Linné, sous la date du 6 avril 1750.

cristal de roche, etc.? Cette opinion se rapprocherait de celle du P. Feuillée (1), qui estimait les changemens dus aux différens points de vue d'où le spectateur considère le caméléon.

D'autres attribuent ces changemens aux divers mouvemens intérieurs dont l'animal est affecté et aux impressions plus ou moins profondes que produisent sur lui le chaud ou le froid, la présence ou l'absence de la lumière, l'intensité des rayons solaires, ou toute autre cause physique extérieure. Si, comme l'assure d'Orsonville (2), le sang du caméléon est d'un bleu violet, et les tuniques de ses vaisseaux sont jaunes, en poussant plus de sang du cœur à la surface de la peau et aux extrémités, on s'expliquerait les nuances diverses dont s'imprègne le derme par le mélange du bleu, du violet et du jaune.

Sans chercher à donner l'explication d'un phénomène qui demande une étude toute particulière, impossible dans nos climats, et que personne n'a encore consciencieusement faite, nous estimons que, non-seulement la propriété de prendre diverses robes, et de demeurer dans une immobilité presque habituelle, perché comme un oiseau, mais encore la faculté d'affecter subitement et généralement diverses formes par les dilatations et les contractions anomales plus ou moins répétées de ses vastes poumons, que Théophraste a le premier reconnu s'étendre sur toute l'habitude du

(1) *Journal d'observations phys. et mathémat.*, etc., tome III, page 18.

(2) Cité par Placiard-Ray dans sa *Zoologie universelle et portative*, au mot *Caméléon*.

corps (1), sont les moyens que la nature a donnés au caméléon pour se soustraire à la voracité des vipères, des cérastes, des mangoustes, ses plus cruels ennemis, et pour mieux tromper les insectes ou les larves dont il fait sa proie.

Même après le savant Bochart (2), qui l'avait combattue, appuyé sur un grand nombre d'autorités arabes, on a encore répété l'erreur consacrée par Pline, que le caméléon se nourrissait seulement d'air, et il a fallu les expériences très-concluantes de Sonnini (3), pour montrer qu'il ne se contente pas d'une nourriture aussi peu substantielle. Aujourd'hui l'on annonce qu'il peut demeurer plusieurs mois sans manger, et que son corps, sa tête, ses membres demeurent immobiles, même quand il veut saisir sa proie (4). Ces assertions sont fausses : l'animal mange tous les jours et souvent, et lorsqu'il a fixé un insecte, il fait un léger mouvement de tête et même de son habitude générale, pour prendre sa direction et darder sur lui une langue vermiforme, terminée par un bouton visqueux.

Une seule erreur échappée à Aristote c'est de trouver de la ressemblance entre la peau du caméléon et celle du crocodile; elle n'en a ni l'épaisseur ni la rudesse, ni les aspérités ni les écailles rhomboïdales. La peau du caméléon est chagrinée par des petits tubercules de grosseurs inégales, doux au toucher et sus-

(1) Dans son *Traité des animaux qui changent de couleur.*

(2) *Hierozoïcon*, lib. IV, cap. 6.

(3) *Voyage dans la Haute et Basse-Egypte*, tome I, pag. 153 et 154.

(4) *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, au mot *Caméléon.*

ceptibles d'écartement dans les gonflemens du corps. Perrault (1) compare sa tête à celle d'un poisson, elle nous paraît se rapprocher davantage de celle du crapaud. La bouche est habituellement fermée et les paupières sont rapprochés pendant le sommeil, ce que Aristote n'avait pas observé : il n'a point non plus décrit les mouvemens particuliers de l'œil, mais le P. Feuillée n'a rien laissé à dire à ce sujet (2).

---

(1) *Mémoires de l'Académie des sciences de Paris*, tome III, page 45.

(2) Mémoire cité, page 16.

DESCRIPTION

D'une espèce de Lema nouvelle pour la Faune française; par M. Henri-Philippe Boudier, Correspondant à Versailles.

Le lema est un insecte de l'ordre des coléoptères, appartenant à la division des criocérides. La Faune française en possédait déjà plusieurs espèces, les bois de la butte dite de Picardie, à Versailles, viennent de m'en fournir une nouvelle, jusqu'ici limitée à la Germanie : c'est le *Lema brunnea* que Paykul a confondu avec le *Crioceris merdigera* de Linné, et qui se trouve, depuis quelque temps, abonder dans nos environs aux mois de mai et de juillet.

Comme je l'ai examinée avec soin, et que je l'ai suivie dans toutes les époques de sa vie, je crois devoir en donner la description et la figure, qui ne se trouvent encore dans aucun ouvrage français.

Ce lema est un peu plus fort que celui qui vit sur le lis; il lui ressemblerait même tout-à-fait, si des caractères particuliers ne l'en éloignaient positivement. Ainsi que le *Crioceris merdigera,* il est d'un rouge vif, mais ses antennes, le devant de la tête, les articulations des pates, les tarses, et le dessous du corps jusqu'au troisième avant dernier anneau de l'abdomen, sont noirs. Il vit sur le muguet grand sceau de Salomon (*Convallaria multiflora* L.). Pour le prendre, il faut y mettre beaucoup de légèreté, car au moindre

bruit, il se laisse tomber et va se cacher sous les feuilles sèches : l'œil le plus pénétrant ne peut alors le découvrir.

Sa larve se rapproche aussi de celle du *Criocceris merdigera;* comme celle-ci le *Lema brunnea* charge tout son corps de ses excrémens, moins peut-être pour mettre sa peau à l'abri des impressions de l'air et de celles des rayons solaires, que pour échapper à ses ennemis, la lenteur de sa marche et de ses mouvemens l'exposant incessamment à leur voracité; mais cette précaution ne lui est pas toujours utile, son singulier bouclier devient souvent le berceau des œufs de l'ichneumon qui y éclosent et donnent naissance à des larves qui la dévorent.

D'abord blanchâtre, ensuite d'un beau rouge lorsqu'elle est parvenue à sa plus grande dimension, elle a la tête d'un noir brillant, deux rudimens d'écailles au premier pli du dos, deux mandibules bidentées et assez fortes. Elle attaque la partie inférieure de la feuille sur laquelle le *Lema brunnea* femelle a déposé ses œufs bruns, oblongs et fixés par une matière visqueuse en plusieurs petits tas de huit à dix chacun.

Cette larve vit en société, tant qu'elle est jeune, et marche toujours de front pour ronger les feuilles; devenue plus forte, elle s'isole, et lorsqu'elle a atteint toute sa grosseur, ce qui a lieu vingt-un jours après la naissance, elle se dépouille de ses sales vêtemens, s'enfonce à cinquante-quatre millimètres en terre et y file une coque. Cette coque est ovoïde, adhérente au sol, d'un tissu très-blanc et enduite intérieurement d'une sorte de vernis jaunâtre et brillant. Là, dans l'immobilité la plus complète, la larve du *Lema*

LEMA Brunnea.

H. Boudier, del. *Lanoir,*

brunnea se métamorphose en nymphe, et quinze jours après l'insecte parfait perce sa prison et monte sur la plante qui doit le nourrir. La durée de sa vie est alors de quarante à cinquante jours.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII.

1. *Lema brunnea* de grandeur naturelle.
2. Le même vu en dessous.
3. Pate de derrière grossie à la loupe.
4. Antenne également grossie.
5. Cocon de grandeur naturelle.
6. Le même, coupé par la moitié.
7. Nymphe de grandeur naturelle.
8. Larve, également de grandeur naturelle, prête à s'enterrer.
9. La même, recouverte de ses excrémens, rongeant une feuille.
10. OEufs.
11. Tige du *Convallaria multiflora*.

MÉMOIRE

Sur l'étude de la Botanique; par M. Victor Auger, Correspondant, et Juge de paix à Saint-Rambert (Ain).

Depuis près de quarante ans je m'occupe de la botanique, et je dois à cette aimable science des jouissances pures et nombreuses. Lorsque, sans prétentions, et uniquement pour sa propre satisfaction, on se livre à l'étude de quelques parties de l'histoire naturelle, et notamment de la botanique, ce n'est pas dans le succès, ce n'est pas en approchant du but qu'on goûte un plus grand plaisir, on jouit dès les premiers pas qu'on fait dans cette carrière fleurie. Celui qui n'est encore qu'un écolier, et qui met quelque activité dans cette étude, éprouve un plaisir plus vif peut-être qu'il ne l'éprouvera en parvenant à des connaissances plus relevées, il trouve des charmes dans ses premières instructions; et comme dans les voyages d'agrément faits par les personnes qui savent jouir, le but n'est pas seulement dans le terme du voyage, il se trouve encore dans les divers objets qui se rencontrent sur sa route.

Aujourd'hui, parvenu à un âge assez avancé, habitant les lieux de ma naissance que je n'ai presque pas quittés, et n'ayant qu'assez rarement le plaisir de voir des plantes nouvelles, cette science acquiert chaque jour à mes yeux de nouveaux charmes. L'aspect des

plantes qui me sont les plus connues; les premières fleurs qu'elles me présentent au printemps; celles que je vois encore lorsque les premiers froids et les neiges sembleraient avoir dû les flétrir; leurs fruits mûris sur leur tige, ou dispersés pour la reproduction de l'espèce et la nourriture des animaux; celles que je ne rencontre que plus rarement et qui me rappellent tout le plaisir que me procura leur première découverte; les formes souvent élégantes et parfois bizarres des mousses et des lichens qui développent leurs fleurs et leurs fruits dans le cours de l'hiver; enfin le tableau que me présente la végétation, tableau qui varie chaque saison, chaque jour, et presque chaque instant du jour, remplit encore mon cœur de nouvelles et douces émotions. Ces dons, ces merveilles de la nature toujours brillante, toujours active, frappent agréablement mes sens, réveillent mon imagination, donnent un nouvel essor à mon intelligence : je sens que, malgré les bornes de mes facultés, je puis acquérir de nouvelles connaissances sur les objets qui me sont les plus familiers, qu'elles peuvent me servir d'échelons à la contemplation dans un ordre plus élevé, et je remercie la Providence qui a réservé des fleurs et des jouissances pour la vieillesse.

Ces plaisirs si doux, si purs, et si près de chacun de nous, je voudrais en inspirer le goût et en faciliter l'accès; je voudrais concourir à faire sentir le charme de la *contemplation de la nature qui*, selon le mot de Linné, *est en quelque sorte le vestibule d'une volupté céleste.* Je ne m'adresse point aux savans, je n'aurais rien à leur apprendre. Eux et moi ne marchons point sur la même route : ils embrassent tout ce qui tient à

l'organisation des plantes, moi je ne considère guère que leur forme extérieure; ils portent leur attention sur les productions du monde connu, moi je n'écris que pour ceux qui se bornent à considérer les plantes de leur département, les fleurs de leur jardin; enfin, je voudrais faire de la botanique une science populaire, et la plupart des savans de profession semblent s'efforcer à l'entourer de formules mystérieuses. J'attaque quelques préjugés qui sont un obstacle à l'étude des plantes, je signale les erreurs qui font considérer cette étude comme difficile, je désire dissiper l'appareil pédantesque dont on l'enveloppe, et indiquer une marche plus facile que celle suivie ordinairement.

Si j'atteins le but que je me propose, j'aurai fait quelque chose pour le bonheur de certaines personnes, et peut-être pour la morale, car les amusemens auxquels on se livre ne sont pas sans influence sur les mœurs publiques.

Les plantes fournissent à tous les peuples le fond de leur subsistance, c'est d'elles qu'ils tirent leur toiture, leurs vêtemens et plusieurs de leurs arts. Elles sont parfois le remède des maux qui nous affligent; elles offrent du moins l'espoir de la guérison.

La botanique a été particulièrement considérée dans ses rapports avec les autres branches de l'histoire naturelle, avec l'agriculture et avec les arts; mais on n'a pas assez apprécié son influence sur la morale et sur le bonheur individuel, et c'est peut-être sous ce point de vue qu'elle offre des avantages plus certains.

Elle inspire des goûts simples, elle procure des amusemens innocens et faciles que ne suit point la satiété,

et qui souvent garantissent sans efforts des dissipations dangereuses et de graves écarts; elle fait naître et elle développe le talent de l'observation; elle apprend à classer les objets, à en saisir les rapports, et surtout elle tend à former un esprit de méthode, d'analyse et d'ordre philosophique, dont l'application peut s'étendre aux divers actes de la vie. Elle présente encore cet avantage qu'elle se prête aux divers degrés de capacité, d'intelligence et d'application, et qu'elle peut s'allier avec toutes les sciences. La richesse, la multiplicité, et l'inépuisable variété des objets sur lesquels elle s'exerce, ses rapports avec les autres règnes de la nature peuvent occuper l'esprit le plus étendu et faire naître les méditations les plus profondes et les plus sublimes conceptions.

Pour le commun des hommes étrangers aux études sérieuses, et pour ceux que leur goût ou leur état appelle aux travaux de cabinet, c'est encore un amusement facile, une distraction salutaire : « La botanique, » dit Jean-Jacques Rousseau, est une étude propre à » remplir le vide de mes loisirs, sans laisser place au » délire de l'imagination et à l'ennui d'un désœuvre- » ment total. »

L'exercice qu'elle commande, et dont elle fait un besoin, entretient la santé, renforce souvent les constitutions débiles, et fait conserver jusque dans un âge avancé le goût des excursions dans lesquelles on peut faire encore de nouvelles découvertes, et où du moins on jouit de nouveau des objets qu'on a déjà vus et qu'on examine encore avec intérêt.

C'est particulièrement dans les maisons d'éducation que la botanique devrait être cultivée, non comme

science, mais comme amusement. On y consacrerait une partie des promenades et des longues récréations dans lesquelles se glissent quelquefois le dévergondage ou l'ennui, mais on aurait soin d'écarter toute contrainte, tout appareil pédantesque.

Il est un grand nombre de personnes qui vivent à la campagne, soit par lassitude des villes, soit parce qu'un sort plus prospère en a prévenu pour elle les dégoûts et les a retenues dans le lieu de leur naissance. La plupart d'entr'elles s'occupent, avec plus ou moins d'activité, de l'administration de leurs propriétés : elles plantent des vergers, elles soignent et décorent des jardins. Peut-être même, cédant aux impulsions de la mode, elles cultivent des plantes étrangères, mais elles ne daignent pas jeter un œil de curiosité sur celles que la nature a produites autour de leurs demeures, elles ne savent pas que les fleurs de nos climats ont plus de fraîcheur, souvent autant d'élégance, et toujours plus d'harmonie avec le site qu'elles occupent.

Les personnes de cette classe ont beaucoup de loisir, et le temps leur paraît souvent s'écouler avec lenteur. Elles en trouveraient un emploi agréable si elles acquéraient quelques notions de botanique, si elles se livraient à l'étude facile de l'organisation des fleurs, si elles observaient leurs formes, leurs rapports et leurs différences. Les diverses opérations agronomiques, les soins de culture acquerraient un nouvel intérêt, et ils auraient vraisemblablement plus de succès.

On a eu le tort de ne considérer la botanique que comme science, et de ne pas voir que, sous un grand nombre de rapports, elle ne devrait être regardée que comme un simple délassement et une agréable distrac-

tion de travaux sérieux. Traitée d'abord comme branche de l'arbre médical, parce qu'on ne cherchait alors dans les plantes que des remèdes, on ne crut pas pouvoir en parler en langage vulgaire, et elle ne put être dégagée de cet appareil pompeux d'érudition qui n'est pas toujours éloigné de la pédanterie. Lorsque l'on s'occupa davantage de l'organisation végétale et de ses phénomènes, on ne s'imagina pas qu'on dût écrire pour d'autres que pour les savans; la nécessité de créer une langue nouvelle pour décrire des objets nouveaux ou inaperçus jusqu'alors, introduisit des termes qui parurent bizarres, parce qu'ils dérivaient du grec ou du latin. Linné, le créateur de cette langue, et qui avait aussi presque créé la science, y porta l'empreinte de son génie; les mots qu'il inventa sont, comme l'a dit Jean-Jacques Rousseau, expressifs, courts et sonores, et ils forment des constructions élégantes par leur extrême précision.

Plusieurs des auteurs qui ont écrit après Linné, voulant modifier son système, et même en créer un nouveau, ont imité son néologisme, et non pas son harmonie et sa précision : les termes dont ils ont fait usage, péniblement compliqués de trois ou quatre mots d'une langue morte, sont inintelligibles pour le plus grand nombre, rauques et sauvages aux oreilles de tous.

Sans doute lorsque les sciences naturelles marchent sans cesse vers leur perfectionnement, la botanique seule ne peut rester stationnaire. Il est bien loisible à tout observateur de censurer les doctrines reçues, et de présenter même des idées nouvelles qui, en définitive, peuvent être utiles; mais que divers auteurs, sous prétexte de quelques découvertes, ou vaines ou minutieuses,

présentent de nouveaux systèmes; que chacun d'eux remplisse les livres élémentaires d'une nouvelle nomenclature; que, d'après ces doctrines hazardées, les plantes soient disposées dans quelques jardins publics sous un ordre jusqu'alors inconnu, et que de toutes parts s'élève la prétention de devenir chef d'école : il est difficile que le résultat de ces innovations ambitieuses ne soit d'amener la confusion, le chaos et la barbarie dans la botanique, de faire rétrograder la science, et d'en éloigner les esprits justes qui désireraient trouver de la simplicité et de la clarté dans ses élémens.

La langue botanique a pris encore une sorte de caractère étranger à la science elle-même par les noms donnés aux plantes des pays récemment découverts. On a voulu consacrer la mémoire des savans et des voyageurs auxquels on en doit la connaissance. Il en est résulté que des végétaux des tropiques et de l'Australie sont désignés par des noms rauques, dont la prononciation est pénible et qui semblent des évocations magiques. Il faut du moins en convenir, si ces dénominations insolites manquent de grâce et d'harmonie, elles ont du moins l'avantage, sur d'anciens noms de plantes, de ne pas rappeler nos infirmités, sous le prétexte des propriétés incertaines qu'on supposait en être le remède. Toutefois il me semble qu'une nomenclature semblable qui s'étend et sur la partie systématique et sur les noms des plantes, décolore les fleurs, désenchante l'aimable science, l'entoure de formules barbares destinées à en interdire la connaissance aux personnes à qui elle conviendrait le mieux, à celles qui, vivant à la campagne, ont du loisir, ont quelque

instruction, et qui voudraient s'occuper des fleurs sans être obligées de se ranger parmi les érudits.

Sans doute la botanique est vraiment une *science* pour celui qui l'embrasse dans toutes ses parties, qui étudie et les formes et l'organisation des plantes, qui cherche à découvrir le mystère de ces appareils chimiques qui convertissent la matière brute et inerte en substance organique. Si l'on veut en outre connaître les diverses espèces, depuis le baobab des tropiques jusqu'aux humbles mousses du Spitzberg, débrouiller le chaos des synonymies anciennes et modernes, etc., alors on mérite le titre de *savant*, d'autant plus qu'on n'encourt pas le reproche de ne cueillir que la fleur de son sujet. Mais pour soutenir ce titre, ce n'est pas tout de consacrer son temps à de pénibles recherches, il faut un cabinet, de riches herbiers, une vaste bibliothèque qui restera toujours incomplète, et des correspondances avec les naturalistes étrangers.

Tout cet appareil dispendieux, accessoire nécessaire d'une botanique qu'on pourrait appeler *transcendante*, est absolument inutile au simple amateur qui ne veut ni professer, ni faire des livres, qui ne cherche qu'à embellir ses promenades champêtres et à donner un nouvel intérêt aux opérations plus ou moins étendues qu'il fait dans son domaine, dans ses vergers, dans son jardin. Il place son cabinet dans les prés fleuris, les frais vallons, sur les bords des ruisseaux; il erre dans le vaste parc qu'il a su se former, lequel n'a de bornes que celles que lui assignent ses facultés physiques et pécuniaires. Il ne lui faut que peu de livres pour distinguer les formes extérieures des plantes et

reconnaître les principales espèces de son canton, qui sont le premier objet de ses recherches; il peut ignorer long-temps le sens de plusieurs termes techniques qui ne sont point la science, et qui souvent y ajoutent peu, et il augmente successivement sa bibliothèque à proportion de son zèle et de ses progrès.

Cette manière commode de traiter la botanique comme amusement ne dispense pas de l'étude des principes qui, dans les temps modernes, en ont fait l'*aimable science;* autrement on ne parviendrait jamais qu'à être un médiocre herboriste, et on n'aurait pas l'idée du charme attaché à la connaissance des plantes : c'est dans cette étude même que consiste l'agrément de la science. « Quelque élégante, quelque » admirable, quelque diverse que soit la structure des » végétaux, dit Jean-Jacques Rousseau, elle ne frappe » pas assez un œil ignorant pour l'intéresser. Cette » constante analogie, et pourtant cette variété prodi- » gieuse qui règne dans leur organisation, ne trans- » porte que ceux qui ont déjà quelque idée du système » végétal. Les autres n'ont, à l'aspect de tous ces tré- » sors de la nature, qu'une admiration stupide et mo- » notone; ils ne voient rien en détail, parce qu'ils ne » savent pas ce qu'il faut regarder, et ils ne voient pas » non plus l'ensemble, parce qu'ils n'ont aucune idée » de cette chaîne de rapports qui accable de ses mer- » veilles l'esprit de l'observateur. »

Cette charmante étude, qui suppose et fait naître de la simplicité dans les goûts, de la sérénité dans l'âme, du calme dans les passions, et qui ne peut guère s'allier avec des inclinations perverses, n'exige ni contention d'esprit, ni travail soutenu, ni préliminaires

fatigans. Les élémens fournis par une bonne méthode sont eux-mêmes une partie très-intéressante de la science; cette étude donnera une occupation d'autant plus agréable qu'on la dégagera des entraves qu'amènent la multitude des livres, l'appareil des cabinets, et tout ce fatras d'érudition qui glace l'imagination et n'a guère de prix que par l'opinion; l'on se procurera des jouissances d'autant plus vraies qu'elles seront exemptes de ces prétentions que fait naître la vanité, et de ces mécomptes qui la suivent et qui mortifient sans corriger.

C'est une erreur assez commune de supposer que pour étudier la botanique avec succès il faut avoir beaucoup de mémoire. Quelques personnes disent modestement que c'est parce qu'elles en manquent qu'elles ne peuvent s'occuper de la botanique qu'elles aimeraient beaucoup. D'autres insinuent moins modestement qu'elles consacrent leur mémoire à des objets de plus haute importance; prétention qui n'est pas toujours justifiée. Elles ignorent sans doute que porter son intelligence sur diverses sciences, c'est l'étendre et la renforcer, et qu'une étude qui forme une distraction salutaire, puisqu'elle s'exerce dans les champs, à la promenade, est loin d'affaiblir l'attention que l'on veut consacrer à des méditations d'un ordre plus élevé.

Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il n'est pas besoin de beaucoup de mémoire pour se rappeler le nom des plantes qu'on a une fois connues, et dont la plupart se présentent assez fréquemment à nos yeux : on n'oublie pas le nom des personnes avec lesquelles on vit habituellement. Et puis, le plaisir qui résulte de la vue des fleurs, de l'examen de leurs formes élégantes et

variées, du jeu de leurs diverses parties et des phénomènes qui en sont le produit; ce plaisir est indépendant des dénominations que la convention leur a assignées : les noms ne sont, en botanique, qu'un objet très-secondaire, et l'on pourrait être très-habile sans en savoir aucun.

D'ailleurs, quand on a connu quelques plantes par l'analyse de leurs organes, les noms qu'on peut oublier se retrouvent aisément à l'aide de ces tableaux synoptiques qui, dans le système sexuel, sont placés à la tête de chaque classe, et qui, par une méthode analytique, naturelle sous quelques rapports et conventionnelle à d'autres égards, désignent toutes les fleurs dont on connaît les principaux caractères.

La multitude et la diversité des végétaux qui se trouvent, je ne dis pas sur le globe, mais dans un seul département, leur conformité sous un grand nombre de rapports et leur dissemblance sous quelques autres, produiraient pour l'observateur le plus attentif une confusion dans laquelle il ne pourrait se reconnaître si l'on n'eût imaginé de distribuer les plantes en divers groupes, ou ordres, sous lesquels on a réuni les espèces qui, ayant en commun un ou plusieurs caractères saillans, diffèrent par la présence, la forme ou l'absence de quelques parties. Les anciens avaient senti la nécessité de ces distributions systématiques; ils les avaient fondées sur les propriétés réelles ou supposées des végétaux, ce qui ne présentait aucune idée fixe, puisque l'inspection ne pouvait faire connaître ces propriétés.

Les divisions fournies par les saisons et les lieux, étaient également vagues, elles ne parlaient point à

l'esprit. Ce n'est que lorsque ces distributions furent tirées des organes, et surtout des parties de la fructification, que la botanique devint une science naturelle qui, en flattant les yeux, occupa l'intelligence; et elle cessa alors d'être exclusivement dans le domaine de la médecine.

La méthode ingénieuse de Tournefort commença à en faire l'*aimable science*, et elle appela sur les plantes l'attention et les études de quelques hommes de lettres, et même de quelques gens du monde. Il classa tous les végétaux d'après la considération de la plus brillante de leurs parties, de celles dont les formes sont les plus variées et les plus faciles à observer. La corolle, cette enveloppe de la fleur, ordinairement colorée, souvent odorante, d'une texture délicate, et qui renferme les organes de la fructification, lui fournit, par ses caractères simples ou composés, par ses proportions, par son insertion, par son absence même, des divisions ordinairement faciles, souvent tranchantes et rarement trompeuses. Peut-être les éclatans reflets, le doux velouté des corolles, sont-ils quelque chose de plus qu'une parure; peut-être servent-ils à fixer dans les plantes la lumière, le calorique, les gaz, ces subtances incoërcibles pour l'art humain. Les sciences plus perfectionnées pourront fournir un jour quelques notions sur ces intéressans problêmes. Ce qui du moins est évident, c'est que la forme élégante des fleurs, leurs couleurs brillantes et la suavité de leurs parfums nous appellent à les observer, à les connaître, et la nature elle-même semble avoir indiqué une méthode qui repose sur l'analyse d'objets aussi gracieux et d'une perception aussi facile. Tous les yeux

sont frappés de l'éclat des fleurs, et pour peu qu'on apporte quelque attention à les observer, on admire l'harmonie de leurs formes, leur prodigieuse variété dans les divers genres et leur constante uniformité dans les mêmes espèces. Qui le croirait cependant? Un écrivain de nos jours, dans un livre qu'il appelle élémentaire, assure que les corolles ne sont que *des feuilles rudimentaires susceptibles de se colorer par épuisement et de se développer avec faste.* L'irrégularité des fleurs est, selon lui, *contraire au vœu de la nature et le résultat d'un vice organique intérieur*, etc. Ces idées bizarres, qu'on attribuerait volontiers à un aveugle, dérivent de la manie d'innover et de l'espoir d'échapper à l'obscurité par la singularité des systèmes.

Linné fit faire un pas immense à la botanique, dont il fut tout à la fois le réformateur et le législateur; son système fut accueilli par les savans de l'Europe aussitôt qu'il fut publié. Dès qu'il entra dans cette carrière, il montra un si grand génie dans ses conceptions générales, et une telle sagacité dans les observations de détail, que son autorité fut universellement reconnue et opéra une révolution dans la science. Il considéra les fleurs sous de nouveaux rapports qui les embellissent encore en les rapprochant des animaux, et qui découvrent le mystère de leur organisation. Les étamines, et les pistils, auxquels la plupart des botanistes qui l'avaient précédé avaient fait peu d'attention, parce qu'ils ne les considéraient que comme des organes excréteurs, ont été mieux appréciés par le naturaliste suédois, qui a vu en eux des organes reproducteurs, constituant les deux sexes, dont le

concours était nécessaire pour perpétuer les espèces.

Les anciens avaient entrevu les deux sexes dans les plantes (1); mais ce n'était pour eux qu'une idée vague, qui, pour leurs successeurs les plus voisins, amena une fausse application en donnant le nom de femelle à l'individu qui ne porte pas la graine, et réciproquement, erreur qui a passé dans notre langage vulgaire.

Parmi les naturalistes assez nombreux du XVII^e^ siècle, les uns reconnurent dans les plantes les organes des deux sexes, les autres considérèrent cette opinion comme une chimère. Mais des observations exactes et ingénieuses révélèrent aux naturalistes du XVIII^e^ siècle que les étamines et les pistils constituent les organes sexuels des fleurs; que la reproduction ne peut s'opérer sans leur concours; que les deux sexes sont pour l'ordinaire réunis dans la même fleur, et que dans quelques genres les sexes sont séparés et distincts, soit sur le même individu, soit sur des individus différens.

Linné s'appropria en quelque sorte cette grande vérité de l'histoire naturelle, et il lui donna un développement complet dans sa dissertation intitulée : *Sponsalia plantarum* (les Noces des plantes). Il fit de cette idée féconde la base d'une distribution systématique dans laquelle il ordonna les plantes d'après la présence ou l'absence des étamines et des pistils, leur réunion, leur séparation sur le même pied ou sur des pieds différens; d'après leur nombre, leur position, leur con-

(1) *Voyez* ce qu'a dit à ce sujet M. Thiébaut de Perneaud dans le I^er^ volume des Actes de la Société Linnéenne, pag. 529 et suiv.

nexion et leur séparation. Ce système ingénieux, les observations qui l'appuient et les phénomènes curieux qu'il fait reconnaître sont développés dans les nombreux ouvrages de Linné, qui, presque tous, sont riches d'une poésie sans enflure, d'une métaphysique sans subtilité, et qui méritent d'être connus des penseurs, même de ceux qui n'ont qu'une légère idée de l'histoire naturelle.

On ne peut cependant dissimuler que les systèmes de Tournefort et de Linné réunissent dans la même classe des genres qui diffèrent essentiellement, et ils disséminent une partie de ceux qui ont entre eux une très-grande affinité. Cet inconvénient, qui résulte de ce que ces classifications systématiques ne sont établies que sur la considération d'un seul organe, a fait naître à beaucoup de bons esprits le désir d'une méthode dans laquelle les végétaux fussent disposés d'après l'ensemble de toutes leurs parties, qui les groupent par familles d'autant plus rapprochées qu'elles auraient plus de caractères communs, et qui indiquent, par la position respective des genres, les conformités et les dissemblances qui se trouvent dans leur organisation.

Linné, qui avait mis tant de soins et de génie à former son système sexuel, reconnut néanmoins tous les avantages qui résulteraient de la méthode naturelle; ce doit être, écrivait-il, le vrai but de la science, *ultimus finis botanices; primum et ultimum in botanicis desideratum.* Lui-même en a publié, dès l'année 1738, les premiers fragmens, et ils n'ont pas été inutiles aux auteurs qui, postérieurement, ont fait de la méthode naturelle un corps de doctrine; il annonçait en même

temps que les nouveaux genres à découvrir rempliraient les lacunes que présentait l'état actuel de la science.

Les travaux des Jussieu, et surtout l'ouvrage savant publié, en 1789, par M. Antoine-Laurent de Jussieu, le *Genera plantarum,* ont fait faire de grands pas à la méthode des familles naturelles. Sans doute de nouveaux progrès seront le fruit des découvertes faites et à faire dans les régions étrangères; mais nécessairement cette méthode restera toujours imparfaite, parce qu'il n'est pas donné à l'œil humain de saisir l'ensemble des productions de la nature, même dans un seul règne. L'homme ne saurait apercevoir que des points épars, et le plus habile ne peut que dire, avec Linné, *aliquot vestigia per creata rerum vidi, et obstupui..... Initiatos nos credimus, in vestibulo hæremus.*

Cette méthode, qui considère les végétaux dans l'ensemble de leur organisation, semblait destinée à perfectionner la science; par l'abus qu'on en a fait, elle n'y a guère apporté que trouble et confusion. Elle ne devait avoir pour objet que d'assigner à des genres connus leur véritable place dans l'ordre naturel; on a voulu l'employer comme un moyen de déterminer les genres. Elle devait être le but, la fin d'une science en partie acquise, et on l'a transformée en méthode élémentaire. Elle est, pour les maîtres, le sujet de discussions compliquées et difficiles, et on l'a présentée comme le seul guide de l'élève inexpérimenté. Le système de Linné était généralement admis par toutes les universités, par tous les savans de l'Europe; il réglait la disposition de tous les jardins de botanique,

et le naturaliste retrouvait dans chacun d'eux son propre pays et une distribution de plantes qui lui était familière. Mais les savans de Paris, et par imitation quelques-uns de ceux des départemens, après avoir entraîné l'autorité, ont substitué à cet ancien état des jardins l'arrangement des familles dites naturelles : l'ordre précédent a été interverti, et l'on a voulu faire de la *botanique française,* comme si les sciences aussi étaient dans le ressort des douanes, et comme s'il fallait rejeter également les produits de l'industrie et ceux de l'intelligence étrangères. Enfin, on a semblé croire qu'il était de l'honneur national de se soustraire à l'autorité que le naturaliste suédois avait exercée jusqu'alors dans l'empire de Flore.

Un semblable despotisme n'est pas à redouter dans la nouvelle école, car elle ne reconnaît point de chef. Chaque auteur, chaque professeur, se croit en droit de ne pas s'asservir à l'ordre indiqué par les Jussieu, *et réglant tout, brouillant tout, fait un art à sa mode;* il n'en est point qui ne transpose l'ordre des familles, n'en crée de nouvelles, ne change la place de quelques genres, d'après de nouvelles vues, de prétendues affinités; et ces perfectionnemens, souvent chimériques, sont ordinairement accompagnés de quelques nouveaux termes formés de la réunion fort peu harmonieuse de deux ou trois mots grecs.

Linné avait dit avec raison que, sans méthode, la botanique n'est qu'un chaos. On pourrait dire aujourd'hui, avec une égale justesse, que si l'on n'arrête pas cette confusion des mots et des choses, le chaos résultera de la multiplicité des méthodes, de la manie

des innovations, et la langue de la science deviendra plus difficile que la science elle-même.

Le *Genera plantarum* de M. de Jussieu est le premier ouvrage qui présente avec un grand développement les principes et l'application de la méthode des *familles naturelles*, et qui en fasse un corps de doctrine; il est rempli de vues profondes et d'observations exactes : il a été copié, analysé, commenté par la plupart de ceux qui ont écrit sur le même plan, toujours avec les variantes et les modifications qui lui sont inhérentes. Mais le fond même de l'ouvrage s'opposait à ce que cette méthode devînt jamais la base de l'enseignement : l'auteur s'exprime partout avec cette modestie, cette défiance de ses propres idées qui accompagnent le talent, il ne dissimule point ce que sa méthode présente d'imparfait et de difficile. Il reconnaît que les bases des divisions et subdivisions sont souvent équivoques, qu'il est bien des cas où l'on ne peut déterminer précisément si l'enveloppe d'une fleur est calice ou corolle, ni s'assurer de la nature de l'insertion des étamines; il propose plusieurs doutes, il invite les naturalistes à éclaircir divers points importans. Après avoir assigné les caractères des subdivisions, il ajoute très-souvent (1) : « Cet ordre est mal » déterminé; celui-ci devra être divisé; un nouvel exa» men apportera des changemens à celui-là; cet autre » marche péniblement entouré d'entraves : *hæc series* » *operosiùs procedens, ambagibus intricata.* » On voit que l'auteur ne présente réellement que des essais,

(1) *Genera plantarum*, pag. 87, 95, 376, 383.

qu'il procède par tâtonnement sur un grand nombre de genres, et qu'il sent que la distribution des plantes par familles naturelles, en offrant de beaux fragmens, laisse encore de grandes lacunes. Certainement, ce n'est pas ce système complexe, embarrassé, que les Jussieu entendaient donner comme un moyen élémentaire, comme le fil qui doit guider les commençans : ils n'ignoraient pas qu'un élève, qui discerne encore mal la forme de la corolle et le nombre des étamines, ne peut s'occuper des cotylédons, de l'attache des semences, de la nature du périsperme, de la structure de l'embryon, etc. C'est néanmoins sur ces objets, le plus souvent microscopiques, que repose la classification des familles. Les parties organiques de la semence sont difficiles à distinguer, même dans les fruits d'un certain volume, et pour les plantes indigènes, il est des fruits qu'il n'est pas aisé de se procurer. Tournefort rapporte que la pervenche, très-commune en Europe, fructifie rarement, et que son fruit n'a été vu que de Césalpin, qui eut l'attention de la cultiver dans un vase.

La perfection même de cette méthode des familles naturelles serait un motif de plus de l'écarter des études élémentaires. Elle classe les plantes d'après l'ensemble de leurs rapports et la considération de toutes leurs parties, de manière que chaque genre ne diffère de celui qui le précède et de celui qui le suit que par des caractères déliés et par des nuances fondues les unes dans les autres; ainsi elle présenterait des classes, des ordres, des genres, tous sans limites, et dont les transitions seraient inaperçues, c'est-à-dire qu'en résultat il n'y aurait ni classe, ni ordre, ni genre; cette méthode

serait précisément l'absence de toute méthode et l'exclusion de tous moyens de discerner les objets en particulier : on ne les verrait plus qu'en grandes masses.

Par cela même que cette méthode ne procède que par comparaison, elle est impraticable pour l'élève qui ne connaît rien encore et qui n'a rien à comparer; elle ne saurait lui fournir le moyen de déterminer les objets de ses premières observations; elle ne procède pas, comme les mathématiciens, du connu à l'inconnu, elle n'opère que sur des inconnus.

Linné a fait dans les sciences naturelles une heureuse application de ce principe, dont la première idée, disent les philosophes, est due à Galilée : *Natura non facit saltus*, la nature ne fait point de sauts brusques, et toutes ses productions sont liées par des nuances presque imperceptibles. C'est la *loi de continuité* de Leibnitz, qui ne l'appliquait qu'aux mathématiques pures et à la métaphysique. Peut-être les naturalistes ont-ils abusé de ce principe en lui attribuant une généralité que démentent des exceptions de divers ordres. Cependant c'est dans les plantes que cette *loi de continuité* paraît plus remarquable par l'enchaînement des familles et des genres, et par ce passage presque insensible d'une espèce à une autre.

Mais si la nature ne présente pas des corps isolés, elle ne les dispose pas non plus dans une seule dimension, ni même sur une surface. Ses ouvrages forment un réseau sans limites, dont les fils courent, montent, descendent, reviennent, se croisent dans tous les sens, et sont inextricables à nos faibles yeux : c'est, comme l'a dit énergiquement Pascal, *une sphère im-*

mense dont le centre est partout et la circonférence nulle part.

S'il était quelque génie dont l'œil d'aigle pût embrasser un grand nombre des rayons de ces sphères particulières, qui ne sont que les élémens de la sphère universelle, il serait forcé de ne les exposer que successivement; son langage ne pourrait répondre à l'étendue de ses conceptions, et il placerait sur une ligne allongée ce qui, dans sa tête, serait réuni en grande masse.

C'est précisément la multiplicité des rapports existans entre les diverses plantes qui est un obstacle à ce qu'on les dispose dans une série naturelle; c'est ce qui amène les changemens opérés chaque jour dans ce système, et qui justifie l'opposition manifestée entre les auteurs qui travaillent sur ce plan. Une seule plante prise au hasard peut être considérée comme un centre autour duquel peuvent se coordonner tous les végétaux. Un auteur suit l'un de ces nombreux rayons; un autre, partant du même point, suit un rayon dans une direction différente, et tous deux, procédant également avec ordre, se trouvent aux deux extrémités du diamètre : de sorte que, par la nature des choses, l'arbitraire, l'incertitude, les variations sont inséparables de cette méthode et constituent son essence.

Le raisonnement indique les difficultés inhérentes à ce système, l'application les rend encore plus sensibles : qu'il me soit permis d'établir cette proposition par des exemples et de lui donner quelques développemens. La doctrine contre laquelle je m'élève, doctrine que je crois très-funeste à la botanique, compte

un grand nombre de partisans, dont les uns sont égarés par une théorie spécieuse, et quelques autres entraînés par de petits motifs de vanité. Il est possible de ramener les premiers à des principes plus vrais et plus applicables; les autres pourront mettre leur gloire à donner plus de précision à une méthode qui tend au perfectionnement de la science, mais ils cesseront de la présenter comme base de l'enseignement et comme moyen de classification générale. J'aurai du moins fait mes efforts pour résister au désordre qui est près de s'introduire dans la botanique, et j'aurai offert mon tribut à la Société Linnéenne en développant une opinion que j'avais adoptée dès le moment où j'ai pu comparer les divers systèmes, et dans laquelle m'ont confirmé des études plus approfondies.

Les gnavelles, *Scleranthus,* dont il y a deux espèces en France, ont, selon M. de Candolle, des rapports avec les caryophyllées, les thymélées, les éléagnes et les rosacées, mais leur place la plus naturelle est dans les portulacées.

Le *Sparmannia,* joli arbrisseau étranger, cultivé aujourd'hui dans beaucoup de jardins, a le port du *Triumfetta,* la fleuraison des *Geranium,* le fruit de l'*Hibiscus,* mais hérissé comme celui des *Geum;* il y a de plus grands rapports encore avec le tilleul, et il est rangé parmi les tilliacées, de sorte, dit Willdenow, qu'il paraît composé de plusieurs genres.

On pourrait en indiquer plusieurs autres qui, comme ceux-là, sont d'une nature doublement mixte. Or, il est évident que, quelque rang qu'on leur assigne dans les familles naturelles, tout en indiquant quelques rapports on en rompra plusieurs autres également natu-

rels. En effet, une série linéaire ne peut être la représentation du globe solide dont elle a été péniblement développée.

Dans les superbes fleurs du *Nymphæa*, dont nous avons en France deux espèces, les folioles extérieures, vertes, épaisses, deviennent graduellement colorées, délicates, étroites, et constituent tout à la fois le calice, la corolle et les étamines, sans qu'on puisse assigner les points de séparation. Jussieu et Ventenat classent ce beau genre parmi les monocotylédonées, dont les fleurs sont dépourvues de pétales. M. de Candole le range, au contraire, dans les dicotylédonées polypétales avec les pavots.

De petites plantes aquatiques, dont les fleurs sans corolle ne se voient qu'avec peine, le *Callitriche*, l'*Hippuris*, étaient placées par M. de Jussieu à la suite des cryptogames : les réformateurs les mettent aujourd'hui sur la même ligne que les brillans épilobes et les élégantes circées.

Les noirs sapins, à fleurs sans pétales, formaient la dernière famille de la dernière classe de Jussieu, à présent ils sont transportés dans la seconde classe, et ils sont précédés par les orchidées, plantes herbacées, dont les corolles ont un grand éclat et présentent des formes toujours bizarres.

Peut-on raisonnablement offrir comme méthode naturelle et élémentaire celle qui, dans les ouvrages des savans qui suivent le même plan, offre tant d'aberrations, et peut-elle être le guide de l'élève qui ne connaît rien encore?

Quel caractère tranchant trouverait-il dans la famille des chèvrefeuilles qui renferme tout à la fois des

monopétales et des polypétales, des corolles irrégulières, des fleurs à quatre étamines didynames et des fleurs à cinq étamines, des plantes à fruit mou et des plantes à fruit sec? Cependant les divers genres de cette famille, pourvus de fleurs complètes, se reconnaissent facilement lorsqu'on est guidé par un système artificiel, quel qu'il soit.

L'amateur novice qui rencontre le *Butomus* ira-t-il chercher la description de cette jolie fleur parmi les apétales, à la suite des *Potamogeton*, et devinera-t-il que le modeste *Myosurus* est à côté des éclatantes anémones?

On paraîtrait faire une plaisanterie si l'on disait qu'il existe une méthode élémentaire de botanique qui caractérise ainsi l'une de ces classes : « Fleurs monoïques, ou dioïques, ou rarement hermaphrodites; » corolle nulle, quelquefois représentée par des écailles » pétaloïdes; étamines insérées à la base ou au sommet » du calice; filamens distincts ou rarement réunis; » ovaire simple ou multiple, supère ou infère; fruit » sujet à varier par sa structure ou par le nombre de » ses loges. »

Ne semble-t-il pas que toute plante prise au hasard peut entrer dans un cadre aussi vaste et faire partie d'une classe si contradictoirement déterminée?

Cependant, tels sont les caractères assignés par M. de Jussieu et par Ventenat, à la quinzième classe des familles naturelles.

A toutes ces imperfections ajoutez les inconvéniens qui résultent d'un système dans lequel on ne peut être assuré de la classe qu'après avoir vu la semence et avoir suivi sa germination, et puis l'incertitude sur le

nombre des cotylédons; la nécessité où l'on se met d'étudier péniblement sur des plantes sèches, ou dans des livres qu'on se procure difficilement, les genres nombreux qui forment le lien des familles et les lacunes qui, malgré ce travail, s'y trouvent encore; la contradiction d'appeler famille ce qui ne constitue qu'un seul genre, qui parfois n'a qu'une espèce; l'embarras que présentent les genres indéterminés, *incertæ sedis*, dont on ne peut assigner la place, etc. etc.

Ces diverses considérations prouvent jusqu'à l'évidence que cette méthode, adoptée comme principe de classification, ne peut qu'introduire dans la botanique le désordre et la confusion; qu'elle jette les commençans dans une fausse route et des embarras inextricables; et je suis très-porté à croire que les maîtres eux-mêmes, qui ont à déterminer une plante nouvelle, font abstraction de leur vague théorie pour saisir quelques caractères tranchans et isolés (1).

L'indétermination de cette méthode serait établie par cela seul qu'elle n'offre pas de clef pour l'analyse. De tous les auteurs qui l'ont adoptée nul n'a essayé de tracer quelque chose d'analogue à ces tables sy-

---

(1) « La méthode de M. de Jussieu ne sera jamais d'un usage commode pour les élèves. On ne peut s'en servir que quand on connaît » les affinités naturelles, et alors on n'a plus besoin de méthode..... » Considérée comme moyen d'étude, la méthode de M. de Jussieu » est beaucoup trop abstraite. Le nombre des cotylédons est, généralement parlant, un excellent caractère; mais l'élève n'est pas en » état d'en apprécier la valeur, et quant à l'insertion, les botanistes » les plus exercés sont souvent fort embarrassés de la définir avec » certitude. C'est ce qui fait que cette méthode, malgré son mérite » réel, n'a guère été employée que par M. de Jussieu et ses traducteurs. » (Mirbel, *Elémens de physiologie végétale*, p. 851 et 858.)

noptiques qui, dans le système sexuel, se trouvent à la tête de chaque classe, et présentent, dans des divisions et subdivisions bien tranchées, les caractères des genres, et indiquent même les plantes anomales qu'on serait tenté d'y rapporter et qui font partie des genres placés plus convenablement dans une autre classe. Ventenat a publié un assez gros ouvrage intitulé : *Tableau du règne végétal,* qui est la traduction, à quelques modifications près, du *Genera plantarum* de Jussieu; mais il n'y a de *tableau* que dans le titre; car on ne saurait donner ce nom à la table en 120 pag. qui termine l'ouvrage et qui n'en est que le résumé.

Cependant, il n'en est pas moins vrai que la méthode des familles naturelles a fait faire des progrès à la botanique : elle mérite d'être étudiée par celui qui, connaissant déjà un grand nombre de plantes, est en état de les considérer dans leur ensemble et d'apprécier leurs rapports; elle doit être, comme le disait Linné, le but de la science; elle peut fournir le sujet de mémoires intéressans, et quand un herbier commence à être riche, il est avantageux de le disposer dans l'ordre qu'elle indique, afin de vérifier aisément ou de rappeler des analogies qu'on aurait pu ne pas soupçonner : mais elle ne saurait soutenir les fondemens d'une classification régulière; et l'abus qu'on en a fait, en l'introduisant dans les jardins et dans les livres élémentaires, produit un chaos inextricable, par la complication qu'elle amène nécessairement. L'élève, loin de porter son attention sur un si grand nombre d'objets, doit rester long-temps à examiner les plantes isolément, sans chercher leurs affinités, et il faut qu'il

considère bien les corolles et les étamines avant de recourir au microscope pour analyser péniblement le périsperme et l'embryon que la nature semble avoir voulu soustraire à nos regards.

Ainsi, les premières études botaniques doivent porter sur un système artificiel : ses avantages dérivent du fait même qui a donné lieu à une objection, de ce caractère qui lui est propre, de n'être établi que sur un seul organe, parce qu'alors, au lieu de tracer des routes tortueuses et compliquées à travers desquelles on se perd, il fournit un fil unique et indique une route déterminée. Il n'est point vrai, comme le prétendent quelques sectateurs de la méthode naturelle, que les systèmes artificiels (car ils distinguent sans motifs *la méthode* et *le système*) reposent sur des bases purement conventionnelles. C'est connaître partiellement une plante, de savoir que sa fleur est une corolle régulière, d'une seule pièce, ou qu'elle a cinq étamines et un pistil : il n'y a là rien d'arbitraire, cette notion est exacte et précise.

On doit commencer par étudier en masse la méthode de Tournefort, qui porte sur des objets plus éclatans, plus saillans, et qui donne la clef des grandes divisions. On se familiarisera ensuite avec le système linnéen, plus détaillé, plus lumineux, plus circonscrit, et qui seul procure la connaissance des genres. Mais dans l'une et l'autre étude il ne faut pas, dès le début, s'occuper de l'analyse des fleurs dont les organes sont très-déliés : on les verrait péniblement et mal, parce qu'on n'a point encore l'habitude d'observer, et c'est souvent pour avoir voulu aller trop vite, et n'avoir pas suivi les gradations, qu'on s'est créé des obstacles qui

ont amené le découragement et fait abandonner la science.

Il importe aussi de ne pas ignorer qu'il n'est aucune méthode qui soit d'une application rigoureuse et universelle, et que quelques plantes semblent se soustraire à toute classification : ces anomalies forment elles-mêmes une partie de la science, et font mieux connaître la marche libre de la nature, qui, dans ses productions variées, échappe à nos formules générales.

Le système artificiel, en isolant les genres, en présentant des divisions nettes et tranchantes, fournit un moyen plus facile de détermination. Linné, qui a montré tant de génie et de sagacité dans l'observation de la nature, a publié l'essai d'une méthode tirée de la considération du calice : il annonce qu'il a brisé à dessein les classes naturelles afin de trouver des caractères plus distincts; *studio frangens classes naturales, modò distinctiones clariores reperirem.* C'est parce que les ombellifères, les crucifères, les syngénèses, composent des familles vraiment naturelles, qu'elles offrent tant de difficultés aux botanistes. Elles semblent ne former qu'un seul genre, dont les espèces sont très-nombreuses et la détermination tellement incertaine, que si l'on est d'accord sur le nom de quelques-unes, c'est moins par l'effet d'une analyse rigoureuse que par une sorte de tradition. Elles fournissent aux amateurs des innovations le plaisir de lacérer les genres anciens, d'en former de nouveaux, et de leur imposer des noms que le monde savant ne ratifie pas toujours.

Dans cet ordre de plantes, il doit suffire au commençant de reconnaître la famille ou la principale division. Qu'il recueille, qu'il mette en herbier, qu'il

note tous les caractères fugitifs; ce n'est que lorsqu'il aura réuni un certain nombre d'espèces qu'il doit s'occuper de les dénommer : on compare avec d'autant plus de justesse qu'on a plus d'objets de comparaison sous les yeux.

Il doit commencer ses premières études non point par déterminer des plantes inconnues à l'aide des descriptions qu'il trouve dans les livres, mais il doit rapporter ces descriptions aux plantes vulgaires dont il sait déjà le nom. Il se familiarisera ainsi avec la langue de la science et avec son application.

DESCRIPTION

D'une nouvelle espèce d'agaric, le Pleuropus eleutherophyllus; par J.-H. Léveillé, membre résidant.

Les agarics sont formés de deux parties principales: 1° d'un chapeau dont la structure, la forme, la consistance et la couleur sont extrêmement variées; 2° et d'une membrane sporulifère *(Hymenium)* qui, pliée sur elle-même un très-grand nombre de fois, forme à la partie inférieure du chapeau une série de lames plus ou moins écartées les unes des autres et que l'on a comparée aux feuillets d'un livre. D'autres parties, comme le pédicule, la volve, le collet et la cortine ne sont qu'accidentelles, et attestent que la nature n'a pas de bornes, qu'elle peut varier ses formes à l'infini sans porter atteinte aux caractères fondamentaux d'un être.

Les savans qui se sont livrés à l'étude de l'histoire naturelle ont su saisir ces différences d'organisation; en rapprochant les individus qui avaient quelques traits de similitude, ils ont prodigieusement contribué au perfectionnement et à l'avancement de la science. Dans presque toutes les sections que l'on a établies dans la famille des agaricoïdées, le pédicule, que l'on pourrait considérer comme une partie très-essentielle, est fixé par une de ses extrémités à la terre, à un arbre ou à d'autres corps; il s'élève et s'élargit à l'autre extrémité d'une manière régulière, alors il se trouve au

centre du chapeau, et on le dit *central*. Dans la première section de cette famille, à laquelle on a donné le nom de *Pleuropus*, il manque quelquefois; les espèces qui sont dans ce cas sont dites *sessiles*. D'autres fois le pédicule se dilate seulement d'un côté, le reste de sa circonférence ne présente aucun prolongement, c'est cette disposition que l'on exprime par *pédicule latéral, marginal;* enfin, il est *excentrique*, lorsque, se dilatant inégalement, il est toujours situé à la partie inférieure du chapeau, sans occuper le centre même ou la circonférence proprement dite de cette partie. Il est malheureux que ces dispositions ne soient pas constantes, car on pourrait en tirer un parti très-avantageux qui faciliterait beaucoup l'étude de ces champignons. Les auteurs, dans leurs descriptions, doivent cependant toujours tenir compte de ces variétés, parce que quelques agarics, comme l'*Agaricus sessilis*, l'*A. dimidiatus*, l'*A. alneus*, etc., qui s'éloignent quelquefois de leur forme primitive, ne doivent pas faire négliger une organisation qui est constante dans d'autres espèces.

Les feuillets des pleuropodes offrent moins de différences entre eux; on n'en connaît pas, je pense, dont les lames soient simples, entières, comme dans les russules, c'est-à-dire qui s'étendent du pédicule à la marge du chapeau, sans en présenter d'intermédiaires, que Bulliard appelait des parties de feuillets. Dans quelques espèces on voit bien ces parties s'anastomoser, se bifurquer; ce sont des accidens qui ne sont pas constans et dont les botanistes n'ont tenu aucun compte; mais on ne voit dans aucune autre espèce que l'*Agaricus alneus*, ces feuillets se diviser en deux, suivant leur

épaisseur, pour former les parties de feuillets dont je parlais il n'y a qu'un instant. Aussi M. Persoon a-t-il profité de cette singulière organisation pour en former un genre nouveau auquel il propose, avec raison, de donner le nom de *Flabellaria*.

Les espèces de pleuropodes connues jusqu'à ce jour nous offrent des feuillets adhérens au pédicule et plus ou moins décurrens. Cette décurrence est si étendue dans quelques-unes, que le pédicule est entièrement recouvert par les plis de l'*Hymenium*, tandis que dans d'autres ils ne commencent à se former qu'à la partie supérieure; alors on les voit devenir plus larges presque subitement, ou aller en augmentant insensiblement de largeur jusqu'à la moitié du chapeau, et diminuer ensuite pour se terminer en pointe.

L'agaric dont je vais donner la description m'a présenté des différences si grandes, sous le rapport des feuillets, avec les autres pleuropodes, que je le regarde non comme une variété de quelque espèce, mais comme un champignon qui n'a pas encore été mentionné par les auteurs, ou du moins dont les caractères sont exposés si inexactement qu'il est impossible de le reconnaître.

Il a été trouvé pendant le mois de mai 1823, à l'Hôpital des Enfans-Malades, sur une bûche qui en était toute couverte : il y en avait à toutes les époques de la vie ; les uns étaient presque desséchés, les autres ne faisaient que paraître, ou étaient entièrement développés. Dès le début ils forment, dans les crevasses de l'épiderme, un tubercule charnu, arrondi, brunâtre, puis le chapeau se détache, devient horizontal, et n'est fixé par le côté que par un pédicule très-court, ou plutôt par

un renflement tuberculeux. Ce chapeau est dimidié, et présente la forme d'une coquille. Sa face supérieure est d'abord recouverte d'un duvet blanc qui ne tarde pas à disparaître. Ce duvet est plus abondant près de son point d'insertion que sur le reste de son étendue; sa surface est lisse, d'un brun jaunâtre; l'épiderme s'enlève facilement et laisse voir une chair assez abondante et parfaitement blanche; ses bords sont lisses, réguliers ou ondulés, et jamais relevés en dessus. Les lames sont nombreuses, rapprochées les unes des autres; leur consistance, quand le champignon vieillit, devient ferme, fibreuse; elles sont *larges, libres, arrondies à leur base,* et, comme dans l'*Agaricus nigricans,* très-épaisses dans cette partie. L'épaisseur diminue à mesure que l'on approche de leur bord libre et de leur extrémité externe, qui est toujours libre et recourbée en dessous. Leur couleur est la même que celle du chapeau, mais moins foncée.

Quoique l'odeur de ce champignon parasite soit assez forte, il n'est pas désagréable au goût, et on peut le comparer à celui de l'*Agaricus ulmarius* de Bulliard. J'en ai mangé plusieurs fois de cru sans éprouver la moindre incommodité, et je crois que s'il était assez abondant, on pourrait, sans crainte, comme ce dernier, l'admettre sur les tables, quand il est encore jeune, car plus tard il devient coriace. D'après la disposition des lames, j'ai jugé convenable de lui donner le nom d'*Eleutherophyllus* (à lames libres), et la phrase suivante suffira pour le distinguer des autres pleuropodes.

Pleuropus eleutherophyllus. — *Pediculo subnullo*

vel tuberculoso. Pileo dimidiato, conchiformi, carnoso fucescente; lamellis dilutioribus, basi liberis, rotundatis, crassioribus. Vere ad truncos.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIV.

1. *Pleuropus eleutherophyllus* de grandeur naturelle.
2. Coupe pour montrer la disposition des feuillets.

OBSERVATIONS

Sur une variété remarquable du Merulius tremellosus *de* Persoon, par M. Louis de Brondeau, Correspondant.

La plante dont je vais entretenir la Société Linnéenne, et que j'ai découverte dans l'Agénais, n'est point nouvelle pour les mycologues, puisqu'elle appartient à la Flore française, et qu'elle a reçu du célèbre M. Persoon le nom de *Merulius tremellosus* (1); mais elle présente parfois des variétés remarquables, qui méritent quelque attention. D'ailleurs, sa description ne m'a point paru aussi complète qu'on pourrait le désirer, et les figures données dans la *Flora danica* (2) laissent beaucoup à désirer; j'ai donc pensé qu'il serait utile de faire connaître les observations que j'ai eu l'occasion de faire, à la fois, dans des localités différentes et plusieurs années de suite, et d'y joindre un dessin exact représentant les développemens successifs de cette singulière cryptogame.

Un caractère propre à la variété qui m'occupe, c'est d'offrir des dents difformes et comprimées sur les bords des plis ou veines. Cette particularité, qu'on ne voit pas ordinairement dans le *Merulius tremellosus*, a failli me décider à la placer parmi les sistotrèmes,

(1) *Synopsis fungorum*, page 496.
(2) *Flora danica*, tab. 1553, tom. IX.

genre artificiel liant les hydnum aux polypores; mais j'ai préféré attribuer à une position accidentelle, ou bien à la localité qui lui a fourni un suc nutritif très-abondant, la différence que je trouvais entre ma plante et la description de l'espèce donnée par l'illustre mycologue. J'y ai été déterminé en me rappelant que le *Merulius destruens* ou *Boletus lacrymans* de Wulfen, qui est congénère du *Merulius tremellosus,* présente assez souvent, et même en plus grand nombre, ces sortes d'accroissemens dentiformes sur le bord de ses cellules.

Mon champignon a encore cela de remarquable que, bien qu'il n'ait ni la forme ni la nature des véritables mérules, du *Merulius cantharellus* entre autres, ses plis sont disposés, comme chez eux, en lignes dichotomes, liées ensemble par de petits plis transversaux, ce qui établit une transition naturelle au genre *Xylomyzon* de M. Persoon (1), dernièrement détaché des mérules, parce que les espèces assez nombreuses, ont, outre une différence sensible de consistance, plutôt des cellules et même des pores que des veines ou des plis lamelliformes. D'ailleurs, elles se trouvent, comme les mérules, sur les bois secs et pourris.

L'époque de l'apparition du *Merulius tremellosus,* disons plutôt du *Xylomyzon tremellosum,* varie selon les contrées qu'il habite. Dans les régions plus boréales on le rencontre vers le milieu de l'automne, quelquefois aussi plus tard; aux environs d'Agen, il se trouve en hiver et au printemps. En général, il est d'abord résupiné et ressemble à une membrane étendue, puis

(1) *Mycologia europæa;* c'est le *Xylophagus* de Link.

il se réfléchit et devient plus ou moins horizontal, ayant souvent plusieurs lobes imbriqués, tandis que chez les autres espèces de mérules plus simples, ils sont toujours étendus *(effusi)*. Sa substance, dans l'état frais, est un peu molle; elle devient ensuite un peu cartilagineuse. La couleur de l'hymen ou de la partie sporulifère est jaunâtre; elle devient légèrement roussâtre ou couleur de chair à l'époque de la maturité, et à celle de la dessiccation, elle est plus foncée. Le chapeau est toujours blanchâtre, tomenteux et uni, ou varié de zones concolores.

Quant à ma variété, elle présente quelques différences dans son développement; lorsqu'elle croît sur la terre, elle se montre d'abord comme une masse informe, irrégulièrement découpée et enveloppant de sa substance tous les corps placés dans son voisinage. Lorsqu'elle prend naissance sur les troncs du saule, elle se compose, à son premier développement, d'une membrane simple, sinuée et légèrement fimbriée en ses bords, appliquée contre le bois, marquée à sa surface extérieure de veines anastomosées. Le terreau des forêts sombres et richement complantées favorise singulièrement son accroissement; elle acquiert en effet dans cette localité des dimensions considérables : la membrane cartilagineuse qui la constitue se développe en une multitude de chapeaux imbriqués, dimidiés, irréguliers, sinueux en leurs bords. Les individus croissant sur le bois se font toujours remarquer par leur petitesse, une plus grande abondance de duvet et une substance plus sèche. Je nommerai ma variété *Merulius tremellosus variegatus*.

Les figures du *Merulius tremollosus* données par

les savans auteurs de la *Flora danica* me paraissent inexactes et dessinées d'après des échantillons peu ou point assez développés : c'est d'autant plus facheux que cet ouvrage est réellement toujours consulté avec profit.

N. B. On ne doit point, comme quelques auteurs, confondre le *Merulius tremellosus* avec le genre *Auricularia;* leurs différences sont aussi sensibles que nombreuses.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XV.

1. Premier développement du *Merulius tremellosus vagiegatus* N., lorsqu'il croît sur le bois.
2. Son premier développement lorsqu'il croît sur la terre. (Comme on le voit ici, la masse fongueuse, irrégulière, qui donne naissance à ce mérule, produit quelquefois une sorte de *stipes* qui supporte le *Pileus.*)
3. } La plante entièrement développée, mais sous des formes dif-
4. } férentes.
5. Portion de la surface inférieure : cette partie est souvent marquée vers ses bords de sillons concentriques.

DESCRIPTION

De trois espèces de Cuscutes qui croissent naturellement aux environs de Nancy; par M. Soyer-Willemet, Correspondant.

On trouve aux environs de Nancy trois espèces de cuscutes; deux d'entre elles sont communes : ce sont les *Cuscuta major* et *minor* de M. de Candolle. Je n'ai rencontré la troisième qu'une seule fois; elle végétait assez abondamment sur un champ de lin; elle était en fleur au mois de juillet, en même temps que les deux autres, de sorte que j'ai pu les examiner comparativement. Je vais présenter le résultat de mes observations.

1° Cuscuta *major*, de Cand.

C. corollis calyce longioribus, staminibus basi nudis, stygmatibus ovario brevioribus apice luteis (calycis divisionis tubo carnoso breviores; planta rubella).

Descriptio. — *Caules* filiformes, rubelli. *Flores* sessiles, capitati, rubello albi. *Calix* oblongus, basi carnosus, apice brevè quinque-partibus, rubellus. *Corolla* alba, calyce longior, quinque partita, lobis sæpè rectis. *Stamina* 5, basi nuda; *Antheræ* flavæ. *Ovarium* viride, stygmatibus longiùs, basi cavatum. *Styli* 2, recti, breves. *Stygmata* divergentia, semi linealia, lutea, dehin fusca.

Habitatio. — Parasitica in Urtica, Humulo et in aliis excelsis plantis.

2° Cuscuta *minor* de Cand.

C. corollis calyce longioribus, staminibus basi squama crenata instructis, stygmatibus ovario longioribus apice purpurascentibus (calycis divisiones longiores; planta rubella).

Descriptio. — *Caules* filiformes, rubelli, præcedenti tenuiores. *Flores* sessiles, capitati, capituli minores, rubello-albi. *Calix* brevior, profundi quinque-partitus, rubellus. *Corolla* major, alba, calyce longior, quinque-partita, lobis patentibus. *Stamina* 5, basi squama crenata instructa; *Antheræ* luteæ macula fusca notatæ. *Ovarium* sæpè rubellum, stygmatibus brevius. *Styli* 2, recti, longiores. *Stygmata* divergentia, linealia purpurascentia.

Habitatio. — Parasitica in Genista sagittali, Rhinanthis et aliis minoribus plantis.

3° Cuscuta *densiflora* N.

C. corollis longitudine calycis, staminibus basi nudis, stygmatibus longitudine ovarii apice luteis (calyx ferè penta-phyllus, divisionibus carnosis; planta albo-viridis).

Descriptio. — *Caules* filiformes, luteo-virides. *Flores* sessiles, capitati; capituli densiores, albo-virides. *Calix* ferè penta-phyllus, lobis subrotundis. *Corolla* viridalba, longitudine calycis, quinque-partita, lobis brevioribus subpatentibus. *Stamina* 5, basi nuda; *Antheræ* luteæ, dehin fuscæ. *Ovarium* viride, longitudine stygmatum. *Styli* 2, recti. *Stygmata* divergentia, semi-linealia, lutea.

Habitatio. — Parasitica in Lino.

Cette troisième cuscute me paraît mériter autant que les deux autres d'être séparée comme espèce. Elle diffère de la grande cuscute par les divisions de son calice qui sont très-profondes, de la petite par ses étamines nues à leur base, et de toutes les deux par sa corolle égale au calice, par sa couleur d'un blanc verdâtre, par ses têtes de fleurs beaucoup plus serrées, enfin par son port général.

RECHERCHES

Nouvelles sur quelques espèces de Primevères.

Linné a décrit une plante sous le nom de *Primula veris*, et trois de ses variétés sous ceux de *officinalis*, *eliator* et *acaulis*. Quelques botanistes modernes ont fait de ces variétés autant d'espèces distinctes. D'autres ont pensé que ces espèces devaient être subdivisées, et dans leur travail ils se sont appuyés sur des caractères plus ou moins spécieux. Les auteurs de la Flore française en ont fait quatre espèces. Ils assignent à l'une d'elles un caractère tiré des divisions courtes ou obtuses de son calice; et distinguent les trois autres par la longueur relative du tube de la corolle et du calice, par la longueur du style et par l'insertion des étamines.

Tous ces caractères ont été profondément appréciés dans un savant mémoire de M. le docteur Goupil (1). On pouvait estimer qu'il avait suffisamment éclairé la question; cependant des critiques ont été faites, M. Goupil, sur la demande de la Société Linnéenne, y a répondu; mais en ordonnant l'insertion dans ses Actes, de cette réponse, la Société a voulu mettre sous les yeux de tous ceux qui s'occuperont de recherches nouvelles sur les primevères, les faits articulés dans cette

---

(1) *Voyez* les *Mémoires de la Société Linnéenne*, tome III, page 236 et suiv.

discussion, comme le véritable moyen d'arriver plus promptement à la vérité.

La question se réduit aujourd'hui à savoir si Linné a eu tort de réunir, comme variétés d'une seule espèce, les primevères *officinalis, eliator* et *acaulis,* ou bien si ce sont les botanistes modernes qui en ont établi un plus grand nombre, même comme espèces, que l'on doit considérer comme étant dans l'erreur. Pour traiter convenablement cette question délicate, il faut en chercher la solution dans l'examen physiologique et microscopique de la graine; il faut soumettre à l'observation la plus minutieuse tous les organes de la fructification; il faut semer toutes les variétés et que ces semis soient faits dans des terres d'exposition et de nature différentes, afin de suivre les jeunes sujets qui en proviendront, dans tous les phénomènes de leurs développemens : de la sorte, la nature nous dévoilera ses mystères et nous conduira à de bonnes phrases caractéristiques pour les espèces.

§ I. — *Remarques critiques de* M. Raspail (1).

En lisant les premières pages du mémoire de M. le docteur Goupil *ayant pour titre :* Observations sur quelques espèces de primevères, *nous avions cru entrevoir que l'auteur, après avoir étudié les variations que la culture et l'exposition pouvaient faire subir au* Primula veris *de* Linné, *se proposait de réunir à cette espèce toutes les variétés que les auteurs modernes en*

(1) Elles ont paru en février 1825 dans un recueil périodique intitulé : *Bulletin des sciences naturelles et de géologie*, tome IV, pag. 35 et 240.

ont démembrées; et ce pas rétrograde nous aurait semblé une heureuse innovation. Certes, on a tant décrit et dessiné d'espèces de primevères qui se rapportent au Primula veris *de* Linné, *que le seul travail neuf dont cette matière soit susceptible, consisterait uniquement à démontrer l'identité de ces nombreuses créations. M.* Goupil, *qui d'abord semble se plaindre que la réserve de* Linné *dans les créations d'espèces trouve aujourd'hui si peu d'imitateurs, et qui ensuite rejette comme nuls les caractères que M.* de Candolle *avait tirés de la situation des étamines, de la dilatation du tube de la corolle et de la longueur relative du style; M.* Goupil, *dis-je, ajoute deux nouvelles espèces au* Primula veris *en se fondant principalement sur la longueur relative du calice et des dents calicinales. Ces deux espèces sont, la première, la primevère variable,* Primula variabilis, *qui, d'après l'auteur, se distingue du* Primula grandiflora *de* Lamk. 1° *par des fleurs plus petites;* 2° *par les divisions du calice qui sont plus courtes, élargies à la base, droites vers la pointe, et surtout écartées du tube de la corolle dont elles n'égalent pas la longueur. Quoique le* Primula variabilis *affecte plus spécialement des hampes multiflores et le* Primula grandiflora Lamk. *des hampes uniflores, l'auteur avoue pourtant que dans l'une comme dans l'autre espèce, il n'est pas rare de trouver sur le même individu ces deux sortes d'inflorescences réunies. Dans ce dernier cas, les caractères précités sont les seuls qui puissent les faire distinguer. Nous sommes forcés d'avouer que le premier caractère tendrait à faire transformer en espèces toutes les plantes rabougries ou venues dans un sol moins riche et plus sec;*

ce qu'il nous serait loisible de faire voir sur des pieds qui semblent le plus se rapprocher du Primula grandiflora *de* Lamk.

La seconde espèce créée par M. Goupil *est le* Primula lateriflora, *qui se distinguerait de l'*eliator *par des dents calicinales courtes, très-obtuses, comme arrondies et terminées par une petite pointe foliacée très-aiguë; enfin, par un calice qui n'atteint pas le milieu du tube de la corolle. Nous n'insisterons pas sur le peu de valeur de ces sortes de caractères; mais nous ferons observer que la figure que M.* Ferdinand Goupil *a donnée de cette espèce est bien loin de présenter des caractères aussi tranchés que la description de M.* C.-J. Goupil; *qu'on y voit des calices plus longs que la moitié du tube de la corolle, et que la forme des dents calicinales n'y a pas l'importance que la description semble leur prêter. Or comme le crayon est bien moins sujet aux équivoques que les mots, nous nous fions à la figure et nous n'y voyons que le* Primula eliator *de* Lamk.

§ II. *Note sur le* Primula veris *de* Linné; par M. Soyer-Willemet, Correspondant.

Les botanistes modernes veulent faire autant d'espèces qu'ils rencontrent de variétés dans le groupe du *Primula* voisin de l'*officinalis*. Linné, en les réunissant en une seule espèce, est tombé dans un excès contraire, mais qui, du moins, se trouvait d'accord avec les principes admirables qu'il s'était tracés. Je connais dans les environs de Nancy trois espèces de *Primula* bien déterminées : les *P. officinalis, eliator* et *grandiflora*. En voici le tableau :

PRIMULA.

- Limbe de la corolle concave, *P. officinalis*, { α. *longistyla.* / β. *brevistyla.*
- Limbe de la corolle plane,
  - Feuilles pétiolées. *P. elatior.* { α. *longistyla.* / β. *brevistyla.*
  - Feuilles atténuées à la base,
    - *P. grandiflora* α. *longistyla*, { *caule unifloro.* / *C. multifl.*
    - β. *brevistyla* (1) { *C. unifloro.* / *C. multifl.*

Chacune de ces trois espèces a les étamines insérées tantôt au milieu du tube, tantôt à son entrée. Cette dernière insertion produit ordinairement une corolle plus petite, ainsi que cela se remarque fort bien dans les *P. elatior* et *grandiflora.* Au reste, la même variation dans l'insertion des étamines se voit encore dans le *P. auricula,* et l'on sait que les jardiniers rejettent les auricules et les primevères *clouées,* c'est-à-dire dont le pistil paraît au dehors. Mon savant collègue et ami, M. Holandre, conservateur du Cabinet d'histoire naturelle et bibliothécaire à Metz, a semé de la graine du *P. grandiflora* à pistil court, et a obtenu les deux variétés en nombre presque égal. Le *P. brevistyla* doit donc être effacé du nombre des espèces de la Flore française, ainsi que le soupçonnait son illustre auteur.

Examinons maintenant, ainsi que le voudraient Mérat dans sa Flore des environs de Paris, et M. Raspail, si l'on doit réunir ces trois *Primula* comme variétés

---

(1) *Primula brevistyla.* De Candolle, Supplément à la Flore française, n° 2365.

d'une seule espèce. Je ne le pense pas. Le *Primula officinalis* différera toujours énormément des *P. elatior* et *grandiflora* par le limbe de sa corolle concave et par son odeur très-prononcée; et quant aux deux autres : 1° le *P. elatior* n'a jamais de tiges uniflores. Le calice ne présente pas toujours le caractère indiqué par DE CANDOLLE dans son analyse; mais il diffère de celui du *grandiflora* en ce que les angles sont verts, tandis que les intervalles sont blancs, ce qui forme une bigarrure qui frappe les yeux attentifs. Les feuilles sont ovales et terminées par un véritable pétiole ailé et fort allongé. Enfin chaque racine ne produit ordinairement qu'une ou deux tiges. 2° Le *P. grandiflora* a quelquefois les tiges multiflores, mais je les ai toujours vues accompagnées de tiges uniflores. La corolle est généralement plus grande, le calice ordinairement fendu plus profondément et d'une seule couleur. Les feuilles sont atténuées à la base et n'ont point de pétiole proprement dit. La racine produit toujours un grand nombre de tiges. Les deux variétés du *P. grandiflora (longi* et *brevistyla)* poussent des tiges multiflores, ce qui détruit le caractère indiqué par M. GOUPIL pour le *P. variabilis.*

C'est donc avec raison que M. SPRENGEL, dans la dernière édition du *Systema vegetabilium* (Gotting., 1825), réunit à son *P. acaulis* les *P. variabilis* de BASTARD et *brevistyla* de DE CANDOLLE.

Le *P. lateriflora* de M. GOUPIL n'est probablement que le *P. elatior.*

Je désirerais bien savoir pourquoi M. SCHULTES (1),

(1) *Voyez* le tom. IV, pag. 134, de son *Systema vegetabilium.*

qui fait deux espèces des *Primula brevistyla* et *acautis*, les sépare par le *P. veris?*

§ III. — *Note supplémentaire aux observations sur quelques espèces de Primevères;* par M. C.-J. Goupil, Correspondant.

Les trois variétés du *Primula veris* de Linné ont été regardées par presque tous les botanistes comme trois espèces bien distinctes, et c'est avec raison; car ces trois plantes ont, dans leurs organes les plus importans, des différences tellement tranchées et invariables, qu'elles n'ont pu recevoir aucune altération ni de la culture, ni de la multiplication par les semis les plus nombreux. Le savant auteur de la troisième édition de la Flore française a, dans son VI^e^ volume, proposé une quatrième espèce qu'il avait reçue de M. Bastard et de moi, et à laquelle il a imposé le nom de *brevistyla*, pris d'un caractère qui s'est rencontré dans les échantillons qui lui avaient été envoyés, et que M. Bastard, dans le supplément à sa Flore (1), avait annoncé comme constant.

Rectifier l'observation de M. Bastard et démontrer que rien n'est plus variable, dans les primevères, que la longueur du style; mentionner d'autres caractères qui distinguent parfaitement cette espèce de celles avec lesquelles elle avait été confondue; en substituer un autre à celui proposé par M. de Candolle, et qui ne pouvait plus être conservé, puisqu'il reposait sur un caractère vague; tels furent les motifs qui m'engagè-

(1) *Supplément à l'Essai sur la Flore du département de Maine-et-Loire*, Angers, 1812; in-12, pag. 27.

rent à communiquer à la Société Linnéenne mes observations sur les primevères (1). J'y fus encore poussé par le désir de faire voir que quelques auteurs avaient confondu cette nouvelle espèce avec la primevère élevée, et que d'autres en avaient fait une variété à hampe multiflore de la primevère à grande fleur. Enfin, une primevère rapportée de Vendôme, et qui me parut offrir des différences assez remarquables avec la primevère élevée, dans la forme de ses dents calicinales surtout, pour m'autoriser à la considérer comme espèce, concourut encore à fournir la matière de ces observations.

Une analyse critique en a été faite par M. Raspail, il y regarde cette nouvelle espèce comme identique avec la primevère élevée. Cependant les différences qui existent entre cette plante et les échantillons de la primevère élevée que je possède en herbier, pourraient peut-être m'engager à la considérer au moins comme une variété de cette espèce; mais les comparaisons sur le sec pouvant induire en erreur, dans ce genre de plantes surtout où les formes et les couleurs sont altérées, je me rangerai donc provisoirement à l'avis de mon critique.

Il n'en sera pas de même pour la primevère variable, ici j'ai pu fréquemment comparer sur le vivant, la culture est encore venue à mon secours, et jusqu'à présent les caractères qui distinguent cette plante se sont conservés intacts. Ces caractères et ceux de ses trois congénères seront retracés dans un tableau que je joins à cette note. Je pense que la plupart des bota-

(1) Elles sont insérées tom. III, pag. 236 et suiv. de ses Actes.

nistes y trouveront des élémens de conviction pour maintenir ces quatre espèces, comme il sera loisible à M. Raspail de continuer à les regarder comme de simples variétés. Mais pour moi qui, jusqu'à ce jour, ai toujours vu dans quelques-uns des organes les plus importans de ces plantes des différences de formes invariables, je me crois autorisé à les considérer comme espèces. Mon opinion n'est donc pas seulement fondée, comme l'avait dit M. Raspail, sur les dimensions de la corolle; dimensions qui cependant ne sont pas sans valeur, comme il veut bien le dire, quand elles sont dans des proportions fixes et relatives à d'autres parties de la même fleur. Je sais que dans ces plantes une exposition fraîche, une culture dans un sol riche, de jeunes plants obtenus de semis, produisent des fleurs d'une plus grande largeur; mais si l'accroissement se fait aussi sentir sur les autres organes, et que les proportions entre eux restent toujours égales, il me semble qu'elles peuvent être prises en considération.

Notre confrère, M. Soyer-Willemet, dit que c'est avec raison que Sprengel a réuni, comme variété, le *Primula brevistyla* de M. de Candolle à son *Primula acaulis*. Je conçois que ce botaniste ait pu y être conduit par le caractère unique et variable de la longueur du style attribué à cette plante. Mais peut-être lui eût-il réservé une autre place dans l'édition du *Systema vegetabilium* qu'il vient de donner, s'il eût connu les autres caractères que j'ai assignés à cette plante? M. Soyer-Willemet les connaissait, pourquoi donc les oublie-t-il? Ils sont bien autrement importans que celui pris de sa hampe multiflore, que dans sa note il laisse entendre être le seul que j'aie indiqué

pour distinguer cette plante de la primevère à grande fleur. Ce qui le conduit à conclure que le *P. brevistyla* de DE CANDOLLE doit disparaître de la Flore française.

La variété à hampe multiflore de la primevère à grande fleur a jusqu'à présent échappé à mes recherches; M. BASTARD a dit aussi (dans le supplément à sa Flore) ne l'avoir jamais rencontrée. Si elle existe, et que je puisse me la procurer, je la transporterai dans ma culture pour m'assurer si elle conservera ses caractères de primevère à grande fleur, comme ceux de la primevère variable, lors même qu'elle a des hampes uniflores, subsistent au milieu de toutes les influences d'une culture longue et variée.

Dans cette note, de M. SOYER-WILLEMET, il est dit encore que l'insertion des étamines à l'entrée du tube produit une corolle plus petite. Je ne sais si cette proposition est bien fondée, mais il m'est difficile de la concilier avec mes observations.

C'est une loi invariable que dans les primevères les étamines produisent une dilatation du tube de la corolle dans le lieu qu'elles occupent; si c'est le milieu, le style les surpasse et se fait voir au dehors; si c'en est l'entrée, le style est inclus et situé au-dessous d'elles.

On sait que les amateurs de primevères et d'auricules recherchent celles qui ont les fleurs les plus larges, et dédaignent celles qu'ils appellent clouées, c'est-à-dire dont le style est visible au dehors. Mais puisque les fleurs les plus larges et non clouées obtiennent la préférence, ce sont donc celles qui ont les étamines à l'entrée du tube et le style inclus qui réunissent ces conditions : ainsi donc cette insertion ne pro-

duit pas les fleurs les plus petites selon la proposition de M. Soyer-Willemet. Je crois, au reste, que la largeur des fleurs dépend plus des semis récens, de la culture du plant dans un terrain frais et rendu plus fertile par des engrais végétaux, que de toute autre cause.

La longueur relative du style ne me semble devoir être prise en considération qu'autant qu'on voudrait établir des sous-variétés, cette anomalie se trouvant indistinctement dans toutes les variétés connues.

Ces observations pourront paraître minutieuses, mais à les examiner sans prévention, elles ne sont cependant pas sans intérêt pour la science. Aujourd'hui que le culte de Flore est si généralement suivi, que reste-t-il à faire à ses nombreux disciples confinés, ainsi que moi, dans leurs départemens? Observer avec une attention scrupuleuse les richesses végétales plus ou moins abondantes qui nous entourent, travailler à des Flores locales, soumettre à des expériences de culture quelques espèces douteuses ou utiles en médecine, aux arts ou à l'économie rurale et domestique : tel est en somme l'aliment de nos loisirs botaniques. Heureux, si quelque observation nouvelle vient payer nos modestes travaux par le plaisir de la communiquer à nos confrères, dans le seul but de leur être utile, ainsi qu'à la science aimable que nous cultivons en commun!

(Ci-contre est le Tableau annoncé page 290.*)*

PRIMULA OFFICINALIS.	PRIMULA ELATIOR.	PRIMULA GRANDIFLORA.	PRIMULA VARIABILIS.
Feuilles ovales, subitement rétrécies en pétiole, pubescentes, blanchâtres en dessous.	Feuilles ovales, subitement rétrécies en pétiole, très-velues, vertes en dessus et en dessous.	Feuilles obovales ou oblongues, se rétrécissant insensiblement vers la base, velues, d'un vert plus pâle en dessous.	Feuilles oblongues, se rétrécissant insensiblement vers la base, velues, d'un vert plus pâle en dessous.
Hampes multiflores, pubescentes.	Hampes multiflores, velues.	Hampes uniflores, laineuses.	Hampes multiflores et uniflores, velues.
Calice renflé, blanchâtre, à divisions courtes et obtuses.	Calice à cinq angles verts, blanchâtres dans les intervalles, à divisions courtes et acuminées, atteignant à peine le milieu du tube de la corolle.	Calice étroit, partagé au-delà de sa moitié en cinq divisions linéaires, aiguës, aussi longues que le tube de la corolle, un peu courbées à leur pointe, rapprochées et fermant ainsi l'entrée du calice après la fleuraison.	Calice en cloche, découpé en cinq dents, qui n'occupent que le tiers environ de sa longueur, plus courtes que le tube de la corolle, *élargies à la base, droites vers la pointe, écartées et même recourbées en dehors lors de la maturation des graines.*
Corolle d'un beau jaune, à limbe concave, ayant à sa base cinq plis et cinq taches d'un jaune orangé, à segmens cordiformes; fleurs odorantes.	Corolle d'un jaune de soufre, à limbe plane, dont les divisions sont à peine échancrées, sans tache ni pli à la base; fleurs inodores.	Corolle d'un jaune pâle, à limbe plane, dont le diamètre surpasse la longueur du tube, ayant cinq plis et cinq taches d'un jaune plus foncé à la base; ses segmens sont ovales, cordiformes, les fleurs faiblement odorantes.	Corolle d'un jaune serin, à limbe plane, dont le diamètre ne surpasse pas la longueur du tube, ayant cinq plis et cinq taches d'un jaune plus foncé à la base; ses segmens sont cordiformes, les fleurs faiblement odorantes.
Capsule ovale, de moitié plus courte que le calice qui en est écarté.	Capsule oblongue, plus longue que le calice qui est appliqué sur elle.	Capsule oblongue, surpassant de beaucoup la commissure des divisions du calice qui est appliqué contre elle.	Capsule *ovale*, courte, *n'atteignant pas la commissure des divisions du calice qui en est très-écarté.*

MÉMOIRE

Sur la tribu des Coronillées, huitième section des légumineuses; par M. N.-A. Desvaux, Directeur du Jardin des plantes, Correspondant à Angers.

Dans un premier essai publié en 1813 (1) nous avons seulement présenté l'esquisse du mémoire que nous soumettons aujourd'hui au jugement des savans, sur un des groupes de la grande famille des légumineuses : notre but est de compléter ce que nous avons commencé, et d'effectuer les changemens à faire dans la tribu naturelle dont les genres *Coronilla* et *Hedysarum* font partie; nous voulons étendre nos observations au groupe tout entier et à l'énumération des genres que nous avons proposés, ajouter celles des espèces qui doivent leur appartenir. Tout travail qui n'est pas fait sous ce point de vue ne peut être utile, il manque de fixité, et comme il laisse toujours à traiter la partie la plus essentielle et la plus usuelle, il est bien plus une calamité qu'un moyen de contribuer à l'avancement de la science.

Si Necker et Adanson eussent placé exactement dans chaque genre les espèces qu'ils avaient eu l'in-

---

(1) Dans le premier volume du *Journal de botanique appliquée à l'agriculture, à la pharmacie, à la médecine et aux arts,* pag. 118 et suiv.

tention de séparer dans leurs réformes sur les genres, on n'eût pas vu créer et recréer plusieurs fois ces mêmes genres sous d'autres noms, ce qui surcharge d'autant une science ayant déjà par elle-même un trop grand nombre d'objets à dénommer, sans qu'il soit nécessaire que chacun de ces objets ait deux ou plusieurs noms : cette manie est malheureusement devenue maintenant un besoin.

A quelques réformes près, il paraît que la distribution des légumineuses, telle que l'a conçue M. DE JUSSIEU, est la plus naturelle et celle que l'on devra suivre : c'est aussi cette distribution qui a servi de base aux groupes que nous avons étudiés.

Obs. 1. La plante que nous avions en vue sous le nom de *Neurocarpum ellipticum* a été prise pour le *Crotalaria guyanensis* d'AUBLET (*Cr. longifolia* LAM.); cependant la nôtre paraîtrait en différer en ce qu'elle est soyeuse en dessous des feuilles. Ses fleurs solitaires et assez longuement pédonculées, offrent encore par là des différences; mais nous avons été si souvent induit en erreur par l'énoncé des caractères attribués aux espèces, et ces caractères sont si souvent variables, que nous ne proposons qu'avec crainte de nouvelles espèces, surtout depuis que nous préparons un long travail sur l'*espèce en botanique.*

Obs. 2. Le genre *Flemingia* se trouve renfermer notre *Ostryodium* ou être le même; ainsi notre réforme est justifiée par le fait de l'établissement du genre de ROXBURG.

Obs. 3. Le genre *Glottidium* ne repose que sur le *Glottidium platicarpum* que l'on a placé successivement dans les genres *Æschynomene*, *Sesbania* et

Dalbergia; mais il a plutôt le port du *Sesbania,* sans cependant avoir la même conformation de fruit; ce qui nous prouve que quel que soit le soin que nous apportons dans les distributions des végétaux, la nature se joue de nos classifications et de nos distinctions. Le *Glottidium* devra se porter à la suite du *Cicer,* à la fin de la septième section de la famille des légumineuses.

Obs. 4. Les cinq genres *Lespedeza* Mich., *Stylozanthes* Sw., *Hallia* L., *Onobrychis* Tourn., et *Sphæridiophorum* Desv., sembleraient devoir former une section particulière, ainsi que nous l'avions fait pressentir; mais, afin de ne pas trop multiplier les coupes, on pourra la placer dans la neuvième section en la divisant en deux groupes : les genres herbacés et les genres frutescens; d'ailleurs rien ne répugne à ce qu'ils y soient placés par le caractère de la corolle, des étamines, du fruit et des feuilles.

La tribu des coronillées que j'examine est, en ce moment, composée de vingt-quatre genres et de cent quatre-vingts espèces environ.

Le principal caractère de cette tribu réside dans les gousses qui, au lieu de ne former extérieurement qu'une seule cavité, sont divisées en plusieurs loges monospermes, au moyen de cloisons transversales. Ce caractère important n'est cependant pas exclusivement propre aux coronillées. On le retrouve, soit parfaitement semblable, soit plus ou moins modifié, dans les *Gleditschia,* les *Ceratonia,* les *Poincinia,* dans quelques espèces de *Lotus* et de *Caragana,* enfin dans un grand nombre d'espèces du groupe des pha-

séolées, telles que le *Phaseolus multiflorus*, le *Dolichos lablab* et *soja*, etc.

Les coronillées sont des herbes et rarement des sous-arbrisseaux à feuilles impari-pennées et à fleurs en ombelles; elles appartiennent à la région méditerranéenne (à l'exception de la *Coronilla varia* qui se trouve dans toute l'Europe, et de la *C. minima* qui arrive jusqu'aux environs de Fontainebleau), et sont presque généralement indigènes au midi de la France, à l'Espagne, à l'Italie, à la Grèce. Il y en a de même dans l'Orient et dans l'Amérique méridionale.

Linné a réuni ensemble les genres *Emerus*, *Securidaca* et *Coronilla* institués par Tournefort. A l'exemple de Miller nous rétablissons le genre *Emerus*, et celui du *Securida* comme Gærtner, Moench, de Lamarck et Jacquin. Nous persistons dans notre genre *Artrolobium*, les raisons alléguées contre lui ne nous paraissant point fondées.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur ces considérations générales; la science étant déjà surchargée de longs ouvrages où se trouvent noyées un petit nombre d'observations, nous craindrions d'imiter certains auteurs en suivant la marche qu'ils adoptent dans leurs longues, fastidieuses et inutiles descriptions, lesquelles, le plus habituellement, renferment exactement toutes les choses inutiles et omettent celles qui peuvent être véritablement essentielles. Si ces descriptions sont essentielles, ce n'est que lorsqu'un végétal décrit ne se rapporte à aucun groupe naturel connu, ou bien lorsqu'il forme un type particulier dans une famille polytype.

LEGUMINOSÆ.

SECTIO VIII *(Coronillæ).*

Corolla papilionacea, stamina 10 diadelpha; legumen multiloculare continuum aut articulatum, loculis articulisque monospermis. *Herbæ aut frutices, rariùs arbores; folia imparipinnata*, quandoque simplicia aut ternata; stipulæ liberæ.

§ I. *Legumen multiloculare continuum.*

I. EMERUS TOURN. Calix 5 dentatus subæqualis. Corolla : petalis unguiculatis : unguiculo elongato. Legumen cylindricum isthmis interceptum : seminibus cylindricis.

1. Hortensis N. *Coronilla emerus* L.; *Emerus major* MILL. et *Emerus minor* MILL. Foliis glaberrimis, foliolis 5-7, obovatis subcuneatis. *Habitat* in Gallia australi ♄.

II. ALHAGI TOURN. Calix sub-regularis 5 dentatus. Legumen coriaceum subcylindricum, incurvum, submoniliforme.

1. Manniferum N. *Hedysarum alhagi* L. Spinosum; folia simplicia ovato-oblonga subcarnosa.

— α. Villosum. Leguminibus pubescentibus; foliis subobtusis.

— β. Glabrum. *Alhagi pseudalhagi* DESV. *(J. bot.)* Leguminibus glaberrimis; foliis mucronatis. *Habitat* in Asia ♄.

III. SESBANIA PERS. *Cor.* sp. WILLD. *Sesban.* POIR. *Æschynomene* sp. L. Calix dentibus subæqualibus. Legumen subcylindricum læviusculum bivalve. *Flores*

racemosi lutei; folia imparipinnata; foliola linearia, glabra.

1. Ægyptiaca Pers. *Æschynomene sesban.* L. Foliolis obtusis mucronatis, rachi foliorum lævi; marginibus crassis leguminum. *Habitat* in Orientalibus sepibus ♄? ♂.

2. Aculeata Pers. *Æschynom. bispinosa* Jacq. *(Ic.)* Racemis paucifloris brevibus; foliolis mucronatis; rachi foliorum subtus aculeata. *Habitat* in Malabaria ☉.

3. Picta Pers. *Æsch. picta* Cav. Foliolis submucronatis; vexillo postice picto; leguminibus cylindraceis, marginibus subobliteratis. *Habitat* in Nova Hispania ♂.

4. Fusca N. *Æschyn. fusca* Desf. *(Cat.,* pag. 198*).* Rachi foliorum basi subaculeata; vexillo postice brunneo. *Habitat* in America æquinoxiali?

5. Occidentalis Pers. *Coronilla occidentalis* Willd. Foliolis ellipticis; racemis paucifloris; leguminibus filiformibus. *Habitat* in India occidentali ♄.

6. ? Sericea N. *Coronilla sericea* Willd. *(En.,* 773*).* Foliolis lanceolatis acutis subtus sericeis basi angustatis. *Habitat* — ♂.

IV. AGATI Desv. *Æschynomene* spec. L.; *Coronillæ* sp. Willd. *Sesbaniæ* sp. Pers. Calix subbilabiatus. Legumen compressum, marginatum, læviusculum. *Folia imparipinnata.*

1. Cannabinum N. *Æschynomene cannabina* Retz. Foliolis obtusis acuminatis; floribus subsolitariis; leguminibus subtetragonis. *Habitat* in Malabaria ☉.

2. Virgatum N. *Æschyn.* Cav.; *Coronilla* Willd. Foliolis ellipticis; racemis multifloris; leguminibus en-

siformibus tetragonis. *Habitat* in Nova Hispania. *Corolla flava.* Legumen securigeræ coronillæ ⊙.

3. Grandiflorum N. Racemis subtrifloris; foliolis elliptico-elongatis emarginatis; caule fruticoso.

— α. Lutea. Foliolis glabris. Æschynomene grandiflora L.

— β. Rubra. Foliolis pulverulentis. Æschynomene coccinea L. Sup. *Habitat* in India orientali ♄.

V. SECURIGERA DE CAND. *Securidaca* TOURNEF. (non L.) *Bonaveria* SCOP., NECK.; *Securilla* PERS.; *Coronillæ*, spec. L. Legumen compressum falcatum apice subulatum; semen compressum tetragonum. *Herbæ, folia imparipinnata;* flores umbellati.

1. Legitima N. *Coronilla securidaca* L.; *Securidaca lutea* MILL.; *Legitima* GÆRTN.; *Securigera coronilla* DE CAND. Caule decumbente, foliis glaberrimis : foliolis cuneiformibus. *Habitat* in Europa australi. Flores lutei ⊙.

§ II. *Legumen articulatum.*

VI. ALYSICARPUS NECK.; *Hedysari* spec. L.; *Hallia* J. S. HIL., non THUNB. Calix 5 fidus subregularis; legumen subcylindricum seu moniliforme obtuse tetragonum. *Herbæ; folia simplicia; flores rubri geminati spicatim subdispositi; bracteæ stipulæque majores scariosæ : stipulis vaginatis.*

1. Vaginalis N. *Hedysarum vaginale* L., BURM. (*Zeyl.*, tab. XLIX, f. 1). Caule glabro; foliis cordato-oblongis subtus subpubescentibus; apice subobtusis acutisque; spicibus subdensis. *Habitat* in India orientali ⊙.

2. Cylindricus N. *Hedysarum cylindricum* POIR.,

Petiv. (tab. XXVI, f. 1). Foliis obovato-subrotundis, basi cordatis, glaberrimis. *Habitat* in insulis Africanis ♃.

3. Nummularifolius N. *H. nummularifolium* L., Pet. (t. XXVI, f. 4). Caule villoso ; foliis obovato-subrotundis basi cordatis subtus pubescentibus; leguminibus submoniliformibus, sub glabris. *Habitat* in India orientali ♃.

4. Moniliferus N. *Hedys. moniliferum* L., Burm. (*Ind.*, tab. LII, f. 5). Caule piloso; foliis obovato-oblongis, cordatis subglabris; leguminibus moniliformibus pubescentibus. *Habitat* in India orientali ♃.

5. Buplevrifolius N. *Hedys. buplevrifolium* L., *Hed. gramineum* Willd. Caule anguloso angulis ciliatis; foliis elongato-lanceolatis acutis breviter petiolatis, glaberrimis; calicibus intus barbatis. Leguminibus glabris. *Habitat* in India orientali ☉.

6. Glumaceus N. *Hedys. glumaceum* Vahl., *violaceum* Forsk. Caule subpubescente; foliis lineari-lanceolatis basi subtruncatis; leguminibus subcompressiusculis rugosis; spicis elongatis. *Habitat* in Arabia Felici ♃.

7. Rugosus N. *Hedys. rugosum* Willd. Caule linea pilosa notato; foliis lanceolatis basi subcordatis; leguminibus transverse rugosis subcylindricis. *Habitat* in Guinea ♃.

Obs. Rien de plus naturel que les espèces renfermées dans ce genre, et peut-être même y en a-t-il d'autres à rapporter; sans doute aussi d'autres devront descendre du rang d'espèces; les deux premières ne devront peut-être en former qu'une, les troisième et quatrième une autre; nous ne voyons pas une diffé-

rence bien réelle entre les sixième et septième. Mais de semblables réformes ne peuvent être faites qu'en étudiant ces végétaux sur les lieux qu'ils habitent et en suivant les modifications de formes que la nature peut leur faire subir.

VII. CORONILLA L. Calix brevis, subbilabiatus; legumen isthmis interceptum, articulis subcylindricis elongatis. *Suffrutices;* folia imparipinnata; pedunculi umbellatim multiflori.

1. Varia L.

— α. Grandiflora N. Coronilla globosa Lamk.

2. Vaginalis Lamk. Espèce qui se rattache à quelqu'autre.

3. Squamata Cav.

4. Minima L.

5. Coronata L.

6. Montana Scop.

7. Glauca L.

8. Pentaphylla Desf.

9. Valentina L. *Stipularis* Lamk., de Cand. Cappadocica Willd.?

10. Argentea L.

11. Juncea L.

Obs. Lorsque l'on aura étudié ce genre avec un esprit de critique, nous sommes persuadés que plusieurs espèces ne seront regardées que comme des variations ou tout au plus des variétés, ce que nous prouve le grand nombre d'échantillons authentiques que nous avons sous les yeux : mais cette discussion nous entraînerait plus loin que nous le voudrions; pour l'instant, il nous suffit de prévenir de nos doutes,

et d'avoir énuméré les espèces qui seules doivent rester dans ce genre.

La *Coronilla cochinchinensis* nous est inconnue, de même que la *Coronilla scandens;* si la première est une coronille, la dernière ne doit certainement pas en être une.

VIII. ARTROLOBIUM Desv. *Ornithopodi* spec. L., *Coronillæ* spec. L. Calix, dentibus subæqualibus; legumen teres arcuatum aut subarcuatum, fragile. *Herbæ. Folia simplicia aut imparipinnata. Pedunculi umbellatim submultiflori; flores lutei aut rosei.*

1. Creticum N. *Coronilla cretica* L. Caule hirto; foliolis quindenis cuneatis retusis; leguminibus subincurvis umbellatis. *Habitat* in Creta. Flores rosei ☉.

2. Parviflorum N. *Coronilla parviflora* Willd. Leguminibus arcuatis; caule hispido; cyma 5-flora. *Habitat* in Creta. Flores lutei ♃.

3. Ebracteatum N. *Ornithopus ebracteatus* Brot.; *exstipulatus* Thor.; *durus* de Cand. *(Fl. fr.)* Foliolis novenis obovato-oblongis, pedunculis elongatis ebracteatis subbifloris; leguminibus arcuato-hamatis. *Habitat* in Europa australi ☉.

4. Durum N. *Ornithopus durus* Cav. (non de Cand., *Fl. fr.*) Foliolis 6-7-nis pedunculo brevioribus; leguminibus in spiram convolutis; articulis arcuatis. *Habitat* in Hispania, Galliaque meridionali ☉ ♃?

5. Repandum N. *Ornithopus repandus* Lamk.; *heterophyllus* Brot. Foliolis ternatis quinatisve, infimis simplicibus; impari majore; stipulis magnis. *Habitat* in Hispania et Barbaria. *Artrolobio scorpioïde* subsimile.

6. Scorpioïdes N. *Ornithopus* L. Foliolis ternatis,

infimis stipuliformibus; stipulis scariosis; leguminibus hamatis. *Habitat* in Europa ☉.

Obs. Des nuances insensibles confondent ce genre avec les coronilles; mais jusqu'à ce que l'on ait établi d'autres limites pour les caractères génériques dans ce groupe, il est impossible de réunir ces espèces, ni avec les coronilles, ni avec les ornithopes, à moins que de vouloir réduire la science à l'empirisme : ce qui n'a que trop lieu dans une foule de cas semblables.

IX. MYRIADENUS Desv. *Ornithopedi* spec. L. Calix bibracteatus, inclusus, 5 dentatus inæqualis; bracteis basi connatis ovato-lanceolatis acutis erectis. Legumen subcylindraceum : articulis brevibus basi attenuatis.

1. Tetraphyllus Desv. (*J. bot. appl.*, vol. I, tab. IV, f. 11). *Ornithopus tetraphyllus* L. Caule decumbente rugoso; floribus solitariis axillaribus, subpedunculatis; foliolis quaternis obovato-oblongis emarginatis subtus glandulosis. *Habitat* in Jamaïca ♃ ☉.

X. SMITHIA Lamk. *Petagnana* Aït., Gmel. Calix bifidus, bilabiatus bibracteatus; stamina in 2 phalanges æquales divisa; legumen : articulis distinctis globosis subpedunculatis. *Herbæ; folia impari pinnata, hirta; flores lutei.*

1. Sensitiva Lamk. (*Ill.*, tab. DCXXVII); Aït. (*H. Kew.* III, p. 496, t. XIII). *Petagn. sensitiva* Gm. Foliolis obovatis subobtusis; floribus pedunculatis subglomeratis. *Habitat* in India orientali.

2. Capitata Desv. (*J. bot.*, l. c., p. 121, tab. IV, f. 12). Foliolis linearibus acutis; foliis superioribus bracteiformibus; floribus capitatis sessilibus. *Habitat* in India orientali.

XI. SCORPIURUS L. Calix 5-fidus; corolla inferne bifida; legumen revolutum verrucosum, sulcatum.

Obs. Ce genre très-naturellement placé ici pourrait peut-être venir après le genre *Artrolobium?*

XII. ORNITHOPUS L. Calix subæqualis; corolla, carina minima; legumen arcuatum compressum, rugosum. *Herbæ annuæ; folia impari pinnata.*

Obs. On ne doit conserver dans ce genre que les ornithopes suivans : *Ornithopus perpusillus*, *compressus* et *intermidius* de Roth. (*sativus* Brot.) Quant à l'*Ornithopus ruber* de Loureiro, il n'est aucun doute pour nous qu'il ne doive entrer dans le genre *Hedysarum*, tel que nous avons circonscrit ce groupe.

XIII. DESMODIUM Desv. *Hedys.* spec. Calix sub 5-partitus; legumen moniliforme subcompressum : articulis ovatis oblongisque. *Herbæ villosæ; folia plerumquè trifoliata; flores spicati, numerosi.*

1. Asperum N. *Hedys. asperum* Poir.; *giganteum* J. S.-Hil. Foliolis latis subtus hirto-villosis superne asperis; floribus paniculato-spicatis; leguminibus viscoso-pubescentibus : articulis subrotundatis. *Habitat* in Cayenna. Flores rubri ♃.

2. Scorpiurus N. *Hedysarum* Sw. Foliolis oblongis obtusis; ramis prostratis trigonis; racemis elongatis : articulis oblongis compressiusculis. *Habitat* in Antillis ♃.

3. Canescens N. Foliolis subellipticis subcanescentibus, racemis subbrevibus, articulis elongatis. *Habitat* in Brasilia ♃.

— α. Virgatum N. Foliolis angustis. *Habitat* in Hispania.

4. Macrophyllum N. Foliolis lato-ovatis subtus ca-

nescentibus superne glabris; spicis elongatis; leguminibus subcontinuis: articulis elongatis subcylindricis. *Habitat* in India orientali ♄.

5. Ormocarpoïdes N. Foliis simplicibus ovatis subcordatis, glabris, venosis; leguminibus asperis, pedunculatis; articulis ovato-lanceolatis. *Habitat* in Java ☿.

XIV. ORMOCARPUM P. Beauv. Calix bibracteatus: bracteis minutis : legumen pedunculatum arcuatum, sublignosum; articulis subcompressis utrinque attenuatis. *Frutices.*

1. Verrucosum P. Beauv. Foliis simplicibus; leguminibus verrucosis. *Habitat* in Africa.

2. Umbellatum N. *Hedysar. umbellatum* L. Folia trifoliata; foliolis ovatis hirsuto-tomentosis; leguminibus tomentosis : articulis obliquis; pedunculis umbelliferis axillaribus. *Habitat* in India orientali ♄. *Flores albi.*

3. Oblongum N. Foliolis ternatis ovato-oblongis glabris; leguminibus glaberrimis subumbellatis; articulis obliquis. *Habitat* in India orientali ♄.

4. Australe N. *Hedysar. umbellatum* Forst.; *australe* Willd. Ramis trigonis; foliolis ternatis oblongis ramisque sericeis. *Habitat* in insula Tanua et Nova Caledonia ♄.

Obs. On dit cette espèce plus petite que notre seconde : mais bien que l'on n'en connaisse pas les fruits, il n'y a pas de doute qu'elle n'appartienne à ce groupe.

5. Striatum P. Beauv. Foliis pinnatis; foliolis alternis lineari-lanceolatis acuminatis coriaceis : leguminibus striatis. *Habitat* in Hispaniola.

6. Cassioïdes Desv. (*J. bot. appl.*, l. c., t. V, f. 16).

Foliis pinnatis : foliolis obovatis emarginatis, leguminibus sulcatis verrucosis. *Habitat* in insula Sancta-Cruce.

7. Aristatum N. *Æschynomene aristata* Jacq. Caule arboreo spinoso; foliolis subrotundis mucronatis; pedunculis trifloris; leguminibus tuberculato-scabris articulis oblongis. *Habitat* in Sancta-Cruce.

XV. POIRETIA Vent. Legumen compressum rectum, articulis quadratis.

1. Latisiliqua N, *Hedys. latisiliquum* Juss. (Herb.) Leguminibus lineari-lanceolatis ad medium utrinque unicostatis. *Habitat* in Peruvia.

2. Punctata N. *Turpinia punctata* Pers.; *Glycine* Willd.; *Poiretia scandens* Vent. Caule scandente; foliolis ternatis obovatis obscure serratis, subtus punctatis; leguminibus triarticulatis; articulis subtus rugosis. *Habitat* in Hispaniola ♄.

Obs. On peut voir dans notre *Journal de botanique* un article critique sur les genres *Turpinia, Poiretia*, et sur les plantes qui doivent conserver ces noms.

XVI. LOUREA Neck. *Christia* Moench.; *Hedys.* spec. L. Calix campanulatus accrescens, subscariosus. Legumen inclusum, plicatum; articulis ellipticis. *Herbæ, folia simplicia aut trifoliata. Flores spicati.*

1. Vespertilionis N. *Hedysar. vespertilionis* L., F.; *Christia lunata* Moench. Foliis simplicibus marginibus dilatatis, lobis 2 retrofalcatis; calicibus inflatis. *Habitat* in India orientali ☉? ♃.

2. Reniformis N. *Hedisarum reniforme* Lour. Foliis inferioribus simplicibus lato-cuneatis submarginatis aut reniformibus, superiobus ternatis : foliolis inferioribus

obovato ellipticis; calice subinflato. *Habitat* in India ♃.

Observ. Loureiro attribuant des tiges glabres à son *Hedysarum reniforme,* nous ignorons si la nôtre, qui les a velues, est la même plante, ou simplement une variété. Quoique je soupçonne inexactitude dans la description de l'auteur portugais, il paraît certain que sa plante n'est pas celle de Linné.

3. Obcordata N. *Hedys. obcordatum* Poir. Foliis inferioribus simplicibus sublunatis, superioribus ternatis : foliolis mucronatis. *Habitat* in Java ♃.

Obs. Cette espèce a les plus grands rapports avec la précédente, mais ses tiges sont moins velues, ses folioles plus petites et surtout mucronées.

XVII. URANIA Desv. *Hedysari* spec. L. Calix apertus dilatatus, dentibus inæqualibus reflexis longissimis plumosis; legumen plicatum. *Herbæ. Flores densi spicati. Folia simplicia aut pinnata.*

1. Cercidifolia N. Caule hirsuto; foliis reniformibus oblongis, petiolis subæqualibus spicis densis subsessilibus terminalibus. *Habitat* in India orientali ♃.

2. Lagopodioïdes N *Hedys. lagopoioïdes* L.; *Lespedeza* Pers. Foliolis ternis ovato-oblongis obtusis subtus pubescentibus; spicis oblongis sessilibus. *Habitat* in India ♃.

3. Barbata N. *Hedys. barbatum* L. Foliolis ternis, racemis oblongis, subramosis. *Habitat* in Jamaïca.

4. Crinita N. *Hedys. crinitum* L., Burm. (*Ind.*, tab. LVI). Foliis pinnatis glabris, foliolis ovato-acutis; spicis pedunculatis : pedunculis floriferis apice incurvatis calicibus subplumosis; leguminibus pallidis. *Habitat* in Java et China.

5. Picta N. *Hedys. pictum* Jacq. Foliis pinnatis; foliolis lineari-lanceolatis spicis elongatis sublaxis; leguminibus atris. *Habitat* in India ♄.

Obs. 1. Les épis longs de près de 32 centimètres, les folioles longues de 16, et très-étroites, signalent cette espèce qui, de même que la précédente, a les pédoncules des fruits fléchis en arc et portés en dedans.

Obs. 2. D'après les caractères de tous les auteurs, on juge que la troisième espèce est bien de ce genre, par ses pédoncules infléchis, ses fruits à deux articles, ses calices plumeux : nous ne l'avons point observé nous-mêmes.

XVIII. ECHINOLOBIUM Desv. *Hedysari* spec. L. Legumen, articulis peltatis aut subrotundis, compressis, lateribus venosis, varicosum, hispidum, echinatum aut rarissime glabrum. *Herbæ aut rarius suffrutices. Flora imparipinnata* (*Ternata in* Ech. biarticulato); *flores spicati aut capitati, rosei aut ruberrimi.*

* *Folia ternata.*

1. Biarticulatum N. *Hedys. biarticulatum* L. Foliolis ovatis obtusis; floribus geminatis spicatim dispositis; articulis rotundatis tomentosis, geminatis. *Habitat* in India orientali ♄.

** *Folia pinnata : articulis venosis.*

2. Alpinum N. *Hedys. alpinum* L. Foliis glaberrimis, foliolis ovato-lanceolatis; racemis elongatis : bracteis pedunculo brevioribus; articulis glabris marginibus alatis. *Habitat* in Alpibus Europæ.

3. Obscurum N. *Hedys. obscurum* L. Foliolis ovatis

aut ovato-lanceolatis; bracteis pedunculo longioribus : articulis subpubescentibus, marginibus alatis. *Habitat* in Europæ Alpibus ♃.

Obs. Ces deux dernières espèces n'en sont peut-être qu'une, ainsi que l'avait pensé le grand Haller : le caractère des bractées nous a paru constant, les fruits plus grands et pubescens; mais ces différences qui peuvent être caractéristiques pour nous, ne le sont probablement pas comme spécifiques pour la nature. La dernière espèce habitant les Hautes-Alpes est plus petite, à fleurs plus grandes, toutes choses qui n'infirment point notre observation.

4. Incarnatum N. *Hedys. incarnum* Thunb., non L., *incarnatum* Willd. Foliis exstipulatis; foliolis seta terminatis subtus incana glabra; legumen..... *Habitat* in Japonia.

Obs. Tout nous porte à croire que cette espèce vient se ranger ici, cependant on ne parle point de ses fruits, et nous ne la connaissons que par la description incomplète de Thunberg.

5. Fruticosum N. *Hedys. fructicosum* L. *H. diffusum* Poiret. Foliolis subtus pubescentibus alternis : articulis reticulatis subturgidis subobliquis. *Habitat* in Sibiriæ arenosis ♄.

Obs. Sous le nom de *Hedys. subspinosum* Fischer, nous avons reçu, provenant des déserts des Kirguis, une plante plus petite dans toutes ses parties que l'*Echinolobium fruticosum* et couverte de poils argentés : elle ne nous paraît qu'une variation de ce dernier.

6. Tauricum N. *Hedys. tauricum* Pall. Foliolis ovato-lanceolatis aut linearibus subtus pubescentibus;

articulis subrotundis, reticulatis, pilis albicantibus tectis. *Habitat* in Tauria ♃.

7. Caucasicum N. *Hedys. caucasicum* Biberst ♃.

Obs. Ayant la plante sans fruit, nous ne pouvons la caractériser que par ses longues grappes de fleurs pendantes et ses folioles linéaires pubescentes.

8. Nitidum N. *Hedys. nitidum* Willd. Foliolis sericeo-nitidis, ellipticis (11-13), racemis folio longioribus; articulis glabris. *Habitat* in Armenia. Flores lutei ♃.

9. Argenteum N. *Hedys. argenteum* Willd, *Astragalus grandiflorus* L. Acaule; foliolis subellipticis, sericeo-tomentosis; scapo aphyllo; spicis densis subcapitatis; calicis laciniis plumosis : articulis rugosis (2-3) lanuginosis. *Habitat* in Sibiria.

Obs. Il paraît que cette espèce varie beaucoup : à poils apprimés sur la hampe, c'est l'*Hedys. grandiflorum* de Pallas; à poils dressés, c'est l'*Hedys. cretaceum* du même. L'*Hedys. sericeum* de Bieberstein n'en diffère que par le calice un peu plus court et moins plumeux, toutes différences de variation et non de variété.

*** *Folia pinnata : articulis aculeatis.*

10. Trichocarpum Desv. (*J. bot. appl.*, I, t. V, f. 20). Foliolis obovatis cuneatis subalbo-sericeis superne viridibus : articulis nervosis crinitis. *Habitat* in Asia occidentali.

Obs. Les poils noirs qui bordent et hérissent les gousses sont de la longueur des articles. Du reste, la plante a le port de l'*Onobrychis sativa*.

11. Varium N. *Hed. varium* Willd. Caule incano;

foliolis acutis tomentosis; floribus subcapitatis, articulis asperis. *Habitat* in Armenia ♃.

12. Humile N. *Hedys. humile* L. Foliolis ovatis acutis aut linearibus, incano-pilosis; articulis nervosis, pulverulentis, uno latere marginibus multi aculeatis. *Habitat* in Europa australi ♃.

13. Spinosissimum N. *Hedys. spinosissimum* L.; *capitatum* Desf. Foliolis emarginatis aut acutis aspersim pilosis; floribus subumbellatis; lomentis subobliquis pulverulentis, aculeatis (2-3) : aculeis numerosis hamatis. *Habitat* in Gallia australi et in Barbaria ☉.

14. Carnosum N. *Hedys. carnosum* Desf.

Obs. Sans aucun doute le *Carnosum* appartient au groupe des *Echinolobium*, mais d'après nos observations sur les plantes croissant dans les sables maritimes, il serait bien possible qu'il ne fût que l'*Echinolobium coronarium* dont il a absolument le port.

15. Coronarium N. *Hedysarum* L. Foliolis subrotundo-ellipticis; floribus spicatis; leguminibus subflexuosis aculeatis nudis. *Habitat* in Gallia australi Italiaque ♃.

16. Flexuosum N. *Hedysarum* L. Foliolis ellipticorotundis subtus pilosis : extimis majoribus; leguminibus flexuosis. *Habitat* in Asia ☉.

Obs. Les fleurs plus petites, pâles; les folioles arrondies et la dernière plus grande, différentient très-bien cette espèce de la précédente.

17. Pallidum N. *Hedys.* Desf. Foliolis ellipticis canosis pubescentibus, articulis aculeatis. *Habitat* in Atlante ♃. *Corolla pallida rosea.*

18. Sennoïdes N. *Hedys.* Willd. Foliolis glabris

obovatis retusis; racemis paucifloris (3-5), floribus longe pedunculatis; articulis subternis oblongis aculeatis. *Habitat* in India orientali ♄.

XIX. HEDYSARUM N. *Hedysari* spec. autor. Calix 5-dentatus subregularis; legumen pluri-articulatum : sutura una, retra altera lobata, quandoque utraque lobata, articulis compressis. *Herbæ aut suffrutices, folia simplicia aut ternata.*

Obs. Si j'avais pu observer toutes les espèces en fruit, peut-être nous eût-il été facile de couper ce genre en deux sections ou sous-genres, celles à gousses à deux bords sinueux, les *Hedysara,* et celles à gousses droites d'un côté et sinueuses de l'autre, les *Heterolomæ,* qu'il ne faut pas confondre avec le genre *Æschynomene;* mais ne l'ayant pu faire, nous placerons les espèces suivant le nombre des feuilles, en tenant compte de la forme de la gousse de chaque espèce, afin que plus tard on emploie les caractères très-bons qu'elle fournit relativement à ses bords sinueux ou droits.

* *Foliis simpliciis.*

1. Triquetrum L. Caule triquetro, foliis cordato-oblongis acutis glabris, petiolo alato; leguminibus hirsutis : sutura una retra, altera sublobata. *Habitat* in India orientali ♄.

— α. *Glabrum.* Leguminibus glabris. *Habitat* in Timor.

2. Lasiocarpum P. Beauv. Caule substriato; foliis ovatis subtus pubescentibus; spicis subsessilibus axillaribus densis; leguminibus villosis, marginibus sinuosis. *Habitat* in Africa orientali ♄.

3. Maculatum L. *Æschynomene maculata* Poir.

(*Enc.*, IV, p. 452.) Caule striato; foliis ovatis subacuminatis, subtus subpubescentibus; spicis paniculatis laxis; leguminibus subglabris una sutura lobata, altera recta. *Habitat* in India ☉.

Obs. Les feuilles sont tantôt avec des taches, tantôt sans taches, ce qui rend le nom de *maculatum* sujet à une fausse application.

4. Gangeticum L. *Æschynomene gangetica* Poir. (l. c., 453.) Caule striato; foliis ovato-oblongis subtus pubescentibus. *Habitat* in India orientali ☉.

Obs. Cette espèce, plus grande dans toutes ses parties que l'*Hedys. maculatum*, les fleurs et les fruits exceptés, devra probablement être confondue avec cette première espèce, puisqu'elle se trouve avoir le même port et les fruits absolument semblables.

5. Velutinum Willd. Foliis ovato-obtusis, mucronatis, utrinque tomentosis; leguminibus tomentosis, articulis oblongis compressis. *Habitat* in America calidiori ♄.

Obs. Peut-être cette espèce, lorsque nous la connaîtrons mieux, devra-t-elle passer dans le genre *Desmodium*.

6. Reniforme L. Caule filiformi, foliis reniformibus glabris; leguminibus glabris lævibus. *Habitat* in India ♃.

** *Foliolis ternatis; articulis utrinque marginis angulatis.*

7. Tortuosum Aubl., Sw. Foliolis ovali-oblongis obtusis mucronulatis subpiloso-asperis, racemis laxis, pedunculis filiformibus; leguminibus tortuosis pubes-

centibus : articulis rotundo-sinuatis. *Habitat* in Antillis ♄.

8. Molle Sw. *Hedys. terminale* Rich.; *emarginatum* Poiret; foliolis ovatis attenuatis, subtus molliter villosis, junioribus maculatis; leguminibus tortuosis, articulo ultimo maximo glabro. *Habitat* in Antillis Cajennaque ♄.

Obser. Les épis paniculés et les fruits à pédoncules plus courts, ainsi que le dernier article du fruit, distinguent bien cette espèce, qui, au reste, est très-rapprochée de la précédente.

9. Bracteosum Mich. *Hedis. grandiflorum* Walt.; *cuspidatum* Willd. Foliolis ovato-acutis glaberrimis nervosis; spicis subsimplicibus : bracteis latis acutis scariosis deciduis : leguminibus utroque margine undulatis; articulis subovalibus. *Habitat* in Antillis et in Virginia.

10. Paniculatum L. Caule aspero; foliolis lineari-lanceolatis, acutis, glabris; floribus paniculatis articulis (3-4) rhombeis asperis. *Habitat* in America boreali ♃.

— α. Obtusum N. *Hedys. glabellum* Mich. Foliis obtusis.

11. Acuminatum Mich. *Hedys. glutinosum* Willd. Foliolis subrotundo-ovatis acuminatis; panicula scapiformi e caulis basi; pedunculis viscosis; articulis oblongo-triangularibus glabriusculis. *Habitat* in America boreali ♃.

12. Obtusum Willd. *Hedysarum repens* Walt.; *striatum* Mich. Foliolis subrotundo-ovatis obtusis subcordatis glabris; panicula subsimplice aspera; arti-

culis semiorbiculatis asperis. *Habitat* in America boreali ♃.

— ×. Ovatum. *Hedys. barbatum* Walt. Foliolis obovato-ellipticis; leguminibus biarticulatis.

13. Adscendens Sw.? Caule prostrato piloso; foliolis subrotundis pilosis; bracteis ovatis acutis calice longioribus; articulis asperis subellipticis. *Habitat* in Antillis ♃. (♄ Sw.)

Obs. Il serait possible que notre plante, qui est de Saint-Domingue ou du Brésil, ne fût pas celle de Swartz, quoique sa description lui convienne aussi.

14. Spirale Sw. Foliolis ovatis obtusis glabris; caulo ramosissimo, racemis laxis divaricatis; leguminibus spirali-tortis, articulis (3-4) rhombeis pilosiusculis distantibus. *Habitat* in Jamaïca ♄.

15. Laburnifolium Poir. Foliolis ovatis acutis glabris; racemis terminalibus; leguminibus longissimis : articulis (3-5) ovato-oblongis hispidis. *Habitat* in insula Java ♄.

— α. *Pilosum.* Foliolis ovato-rotundis subtus villosis.

16. Viridiflorum L. *Hedysarum canescens.* β. *paleaceum* Poir.; *diffusum* Desf., Cat. Foliolis ovato-oblongis subtus scabris; stipulis ovato-cuspidatis latis; racemis paniculatis bracteatis ante antherin bracteis obtectis; articulis asperis, oblongis. *Habitat* in America boreali ♃.

17. Canadense L. Foliolis oblongo-lanceolatis subtus subvilloso-asperis; stipulis setaceis; racemis paniculatis; leguminibus asperis : articulis obliquè subrotundis. *Habitat* in America boreali ♃.

18. Trigonum Sw. *Hedys. adhærens* Vahl.; *inter-*

tum Mill. Caule scandente trigono; foliolis ovato-acuminatis basi cordatis glabriusculis; racemis longissimis ante antherin bracteatis : bracteis lanceolato-cuspidatis; leguminibus tortuosis inflexis : articulis asperis oblongis. *Habitat* in Jamaïca ♄.

19. Dichotomum Willd. Caule dichotomo triquetro; foliolis ellipticis obtusis pubescentibus subtus canis; stipulis ovatis; racemis simplicibus : leguminibus repandis hirtis. *Habitat* in India orientali ♄.

20. Diffusum Willd. Foliolis oblongis ovatis subtus canis; stipulis oblique-cordatis; racemis erectis paniculatis; articulis repandis hirtis. *Habitat* in India orientali ♄.

Obs. Il serait possible que ces deux dernières espèces, dont nous n'avons vu qu'une seule, fussent des variétés l'une de l'autre.

21. Lappaceum Forsk., Willd. Foliolis obcordatis, crassis, villosis : apice mucrone reflexo; floribus axillaribus subsolitariis: leguminibus biarticulatis, articulis orbiculatis villoso-setosis; setis hamosis. *Habitat* in Arabia ♄.

22. Microphyllum Thunb. Caule frutescente filiformi; foliolis ovatis villosis, nervosis; floribus subpaniculatis; leguminibus triarticulatis villoso-scabris. *Habitat* in Japonia ♄.

23. Ciliare Willd. Foliolis ovato-obtusis mucronatis marginibus tenuissime ciliatis; floribus paniculatis; articulis (2-3) semiorbiculatis hispidis. *Habitat* in America boreali.

24. Tuberosum Roxb., Willd. Foliolis ovatis acutis subpubescentibus; racemis longissimis; floribus nu-

tantibus; leguminibus repandis villosis; radice tuberoso. *Habitat* in India orientali.

25. Biflorum Willd. Caule filiformi volubili; foliolis ovatis tomentosis; pedunculis bifloris axillares longitudine petioli; leguminibus hirsutis, articulis compressis (5-6). *Habitat* in India orientali ♃.

26. Repens L. Caule procumbente; foliolis subrotundo-ellipticis emarginatis; racemis solitariis; leguminibus repandis. *Habitat* in Virginia ♃.

27. Marylandicum L. Foliolis oblongis subtus villosiusculis; stipulis subulatis; racemis paniculatis; leguminibus triarticulis : articulis rhombeis reticulatis pilosiusculis. *Habitat* in America boreali ♃.

*** *Foliolis ternatis; legumini lineari, inferne subrepando, aut lobato.*

28. Capitatum L. Caule fruticoso; foliolis subrotundis, subemarginatis, subtus pilosis; racemis subcapitatis; leguminibus pubescentibus, pendulis, linearibus margine altero undulato. *Habitat* in India orientali ♃.

29. Fruticulosum N. Caule fruticoso; foliolis obovatis subtus pilosis; racemis laxis paniculatis; leguminibus asperis erectis : margine exteriori lobato. *Habitat* in Madagascaria ♄.

30. Heterocarpum L. *Hedysar. polycarpum* Poir. Caule fruticoso; foliolis ovato-oblongis subtus subpubescentibus; racemis capitatis; leguminibus rectis linearibus marginibus pilosis. *Habitat* in India orientali ♄.

31. Guyanense Aubl. *Hedys. barbatum* L.? Foliolis ellipticis oblongis subtus incanis; racemis subramosis; calicibus barbatis subaggregatis; leguminibus uno

latere lobato : articulis glabris subhemisphæricis. *Habitat* in Guyana ♃.

Obs. Si cette plante est celle de Linné, bien qu'elle ait le calice comme celui du genre *Urania*, elle ne peut y être rapportée, ayant les fruits des *Hedysarum* du groupe dans lequel nous la plaçons.

32. Girans L. Foliolis ovali-lanceolatis obtusis, lateralibus minutissimis; panicula laxa; leguminibus pendulis inferne subrepandis. *Habitat* in Bengalia ♂.

33. Mauritianum Willd. *Hedys. cæspitosum* Poir. Caule prostrato repente; foliolis obovato-subrotundis aut emarginatis, subtus pubescentibus. Pedunculis filiformibus paucifloris; leguminibus scabris erectis margine exteriori repando. *Habitat* in insula Mauritii ♃.

34. Triflorum L. *Hedys. stipulaceum* Burm. *Æsch. triflora* Poir. Caule prostrato; ramis lanatis; foliolis obcordatis, pedunculis unifloris subternis; leguminibus margine exteriori repandis ciliatis. *Habitat* in India orientali ♃.

— α. Oblongifolium. Æschynomene triflora β. Poir.

Obs. Ces deux variétés méritent d'être étudiées; la dernière, de la Virginie, et l'autre, de l'Inde, nous semblent différer : mais n'ayant pas d'échantillons assez en état, nous ne pouvons rien décider.

35. Heterophyllum Willd. *Hedys. triflorum* β. L. Foliolis obovato-ellipticis obtusis; caule ascendente piloso; pedunculis axillaribus unifloris; leguminibus margine superiore repandis ciliatis. *Habitat* in Zeylona ♃.

36. Incanum L. *Hedys. canescens* Mill., non L., *canum* Gmel., *racemiflorum* Gmel. Foliolis ovatis

acuminatis subtus incarnis; leguminibus declinatis hirtis, dimidiato-lobatis. *Habitat* in Antillis ♄.

Obs. Malgré les diverses dénominations employées, ou par le même auteur, ou par JACQUIN, les *Hedys. frutescens* de ce dernier, les *Æschynomene frutescens*, *Hedys. frutescens* et *Æschynomene spicata* de POIRET, nous paraissent être la même plante que l'*incanum*. Nous n'avons rien observé de caractéristique ni de distinct comme espèce ou comme variété sur les échantillons que nous avons étudiés.

37. Supinum SWARTZ. *Æschyn. spicata* var. POIR. Foliolis oblongis, incanovillosis, stipulis acuminatis; racemis simplicibus terminatis; articulis semiorbiculatis incanis. *Habitat* in Jamaïca ♄.

38. Canescens L. *Hed. coriaceum* DESF., POIR.; *rotundifolium* MICH.; *heterocarpum* HORT. Foliolis ovato-subrotundis subtus incano-pilosis; spicis paniculatis, anticulis (1-3) villosis hemisphæricis. *Habitat* in Virginia ♃. Flores albi.

Obs. Il est probable que la plante de WILLDENOW n'est ni notre espèce ni celle de LINNÉ, mais un véritable *Hedysarum*. Notre plante pourrait bien rentrer dans le genre *Lespedeza*, si, comme nous l'avons observé, les gousses sont à un seul article, à moins que cette circonstance ne soit qu'accidentelle, comme semble l'indiquer le nom de *heterocarpon* employé par les jardiniers.

39. Nudiflorum L. *Hedys. erythrynæfolium* POIR. Caule subterraneo; foliolis subternatis; foliolis ternis obovatis obtuse acuminatis, scapo radicali paucifloro; leguminibus subglabris articulis dolabriformibus.

40. Stoloniferum POIR. Caule subterraneo; foliolis

ovatis acuminatis glabris, subtus albidis; leguminibus asperis lanatis. *Habitat* in Antillis ♃.

Obs. Si cette espèce n'est pas l'*Hed. acuminatum*, n° 11, que nous ne connaissons qu'incomplètement, elle est assez remarquable.

41. Axillare Sw. *Hed. reptans* Poir. Caule repente; foliolis rhombeo-subrotundis; scapis foliis longioribus; leguminibus hirtis : articulis lanatis oblongis. *Habitat* in Antillis ♃.

42. Madagascariense N. Floribus spicatis; leguminibus subcoriaceis; foliolis nervosis.

— α. Ovalifolia N. *Hed. heterophyllum* Poir. Foliolis ovato-oblongis.

— β. Lanceolata N. *Hed. salicifolium* Poir. Foliolis lineari-lanceolatis. *Habitat* in Madagascaria ♄.

Obs. La forme du fruit coriace de cette espèce pourra le faire transporter dans le genre *Ormocarpum;* mais elle a le port de l'*Hedys. canescens.* Ses fruits droits d'un côté, sont légèrement sinueux du côté opposé.

43. Repandum Vahl. *Æschynomene remota* Poir. Foliolis repando crenatis obovatis acutis subtus villosis; floribus laxe spicatis; leguminibus asperis : articulis oblongis unilateralibus. *Habitat* in Arabia insulaque Mascareigne ♄.

44, Retroflexum L. Foliis subrotundo-ovatis subtus tomentoso-sericeis; racemis elongatis; leguminibus reflexis repandis : articulis (4-7) lanatis; pedunculis filiformibus pendulis. *Habitat* in India orientali ♄.

45. Caudatum Thunb. Foliolis oblongis acutis nervosis glabris; floribus paniculatis : panicula villosa contracta nutante; leguminibus sublinearibus ferrugineo-tomentosis. *Habitat* in Japonia ♃.

**** *Foliis ternatis; legumini ignoto.*

46. Volubile L. Foliolis lanceolatis subobtusis pubescentibus; racemis axillaribus, caule scandente. *Habitat* in America boreali ♃.

47. Uncinatum Jacq. Foliolis ovatis villosis; caule scandente hirte piloso, pilis uncinatis, racemis terminalibus. *Habitat* ad Caracas ♄.

48. Racemosum Thunb. Foliolis oblongis acutis subtus canescentibus intermediis duplo-majoribus; racemis subcompositis tenellis; leguminibus compressis lævibus. *Habitat* in Japonia ♄.

49. Virgatum Thunb. Foliolis ovatis obtusis acuminatis : acuminato-setaceis, floribus axillaribus, pedunculis subtrifloribus. *Habitat* in Japonia.

Obs. Si l'on s'en rapporte aux caractères, cette espèce diffère de celle des nos 34 et 35.

50. Squarrosum Thunb. Foliolis ovatis subtus nervosis tomentosis; floribus spicatis reflexis. *Habitat* ad Capum Bonæ Spei.

51. Sericeum Thunb. Foliolis emarginatis villosis, oblongis acuminatis; floribus solitariis axillaribus, brevissime pedunculatis, stipulis sericeis. *Habitat* in Japonia ♃.

52. Strictum Thunb. Foliolis subretusis acuminatis parallelo-striatis glabris : linea dorsali pilosa, floribus solitariis axillaribus, stipulis ovatis. *Habitat* in Japonia ♄.

53. Pilosum Thunb. Foliolis ovato-acuminatis acuminato-setaceis; floribus racemosis, caule herbaceo filiformi piloso. *Habitat* in Japonia ♃?

54. Tomentosum Thunb. Foliolis ovato-oblongis

acuminatis lineato-venosis, tomentosis; racemis axillaribus; caule herbaceo angulato flexuoso tomentoso. *Habitat* in Japonia ♃.

55. Ciliatum Thunb. Foliolis ovatis, mucronatis, pilosis, ciliatis; floribus axillaribus unifloris folio brevioribus. *Habitat* ad Capum Bonæ Spei ♃.

XX. PHYLLODIUM Desv. Calix subregularis; flores bibracteati : bracteis foliiformibus; legumen villosum, articulis subglobosis. *Suffrutex, folia trifoliata.*

1. Pulchellum Desv. (*J. bot.*, I, t. V, f. 24). *Hedys. pulchellum* Burm.; *Zornia pulchella* Pers. Foliolis ovato-oblongis nervosis subtus pubescentibus, bracteis rotundatis. *Habitat* in India ♄.

5. Elegans N. *Hedys. elegans* Lour.; *Zornia elegans* Pers.; *Hedys. lutescens* Poir. Bracteis obovato-subrotundis tomentoso-lutescentibus, foliolis oblongis. *Habitat* in China ♄.

Obs. Les auteurs ont décrit sous le nom de feuilles les bractées de cette espèce et n'ont point parlé de ses véritables feuilles.

XXI. ZORNIA Gmel. *Hedysari* spec. L. Calix campanulatus bilabiatus, vexillum cordatum, revolutum; legumen multi-articulatum hirtum. *Herbæ humifusæ. Bracteæ geminatæ foliformes, Foliolis geminis aut quaternis.*

1. Tetraphylla Mich. *Zornia bracteata* Gmel.; *Anonymos bractatum* Welt. Foliolis digitato-quaternis lineari-lanceolatis; bracteis ovato-oblongis subacutis glabris. *Habitat* in America boreali ☉.

2. Capensis Pers. *Hedys. tetraphyllum* Thunb. Foliolis ternatis quadrinatisque, stipulis semi-sagittatis;

bracteis ovatis acutis; leguminibus scabris. *Habitat* ad Capum Bonæ Spei ⊙.

3. Zeylonensis Pers. *Hedys. conjugatum* Willd.; *diphyllum* Burm.; *diphyllum* β. L. Foliolis binatis ovato-acutis, bracteis ovato-lanceolatis subciliatis, leguminibus glabris, aculeatissimis, aculeis hamatis. *Habitat* in India orientali ⊙.

— α. Ciliatis N. Foliolis ovato-lanceolatis; bracteis ciliato-canis.

4. Barbata N. Foliolis binatis lineari-lanceolatis acutis; bracteis margine barbatis; leguminibus inclusis : articulis (2-3) hispidis, glochide brevi. *Habitat* in Peruvia ⊙.

5. Glabra N. Foliolis binatis lineari-lanceolatis acutis; bracteis ovatis acuminatis glaberrimis; leguminibus exertis brevi hispidis. *Habitat* in Brasilia ⊙.

6. Microphylla N. *Zornia diphylla* Pers.; *Hedys. diphyllum* Sw. Foliolis binatis, ovato-oblongis obscure ciliatis; leguminibus radiato-hirtis. *Habitat* in Antillis ⊙.

7. Inermis N. Foliolis binatis obovato-lanceolatis acuminatis ciliatis; leguminibus subvillosis inermibus. *Habitat*....

Obs. Le port de toutes ces espèces est si analogue que l'on a pu les confondre sous deux espèces; mais en observant les fruits et les bractées on trouve des différences très-marquées, ce sont elles qui nous ont servi à les distinguer; cependant nous n'oserions pas assurer qu'elles soient de véritables espèces dans l'état de nature.

XXII. ÆSCHYNOMENE L. Calix campanulatus, limbo bilabiato; legumen compressum sutura una

retra, altera lobata, articulis quandoque pedunculatis. *Herbæ aut arbores; folia impari pinnata.*

* *Hedysaroïdeæ.*

1. Falcata N. *Hed. falcatum* Poir. Caule prostrato hirsuto; foliolis (5-7) ellipticis acuminatis, bracteis subulatis; pedunculis filiformibus subtrifloris, leguminibus pubescentibus pedicellatis, falcatis : pedunculo barbato. *Habitat* in Brasilia ♃.

2. Brevifolia Poir. *Hedys. mycranthos* Poir. Caule prostrato filiformi, foliolis (3-5) ovato-rotundis glabris minimis; leguminibus arcuatis glabris. *Habitat* in Madagascaria ♃.

3. Onobrychioïdes N. *Hed. pendulum* Poir. Caule prostrato pubescente; foliolis octonis ovato-obtusis pubescentibus; floribus terminalibus subspicatis laxis; leguminibus glabris suberectis, marginibus ciliatis. *Habitat* in Brasilia ☉.

4. Pubescens Poir. *Hed. bicolorum* Poir. Caule decumbente; foliolis (20-24) elliptico-oblongis pubescentibus; floribus subsicatis; calycibus campanulatis; leguminibus glabris, marginibus subpubescentibus. *Habitat* in Brasilia ☉.

5. Hirta Lamk. *Hed. punctatum* Poir. Caule prostrato punctato hirto; foliolis (16-20) linearibus acutis pilosis; floribus spicatis, calycibus longe dentatis; leguminibus punctato-hirtis. *Habitat* in Brasilia.

6. Pimpinellafolium N. *Hed. pimpinellafolium* Poir. Caule pubescente; foliolis octonis obovatis crenatis subglabris; floribus spicatis; leguminibus subglabris pendulis. *Habitat* in Peruvia.

7. Muricata N. *Hed. muricatum* Jacq. Caule pilosc-

hispido, decumbente; foliolis (10-14) obovatis subhispidis emarginatis subcrenatis; floribus spicatis; leguminibus muricatis. *Habitat* in Patagonia.

8. Brasilia N. *Hed. brasilianum* Poir. Caule hirto; foliolis (10-12) elliptico-oblongis subglabris ciliatis; spicis axillaribus; floribus minutis; leguminibus ciliatis, hispidis. *Habitat* in Brasilia.

** *Mimosoïdeæ.*

9. Arborea L. Caule arboreo lævi; leguminum articulis semicordatis glabris. *Habitat* in India.

10. Sensitiva Sw. Caule fruticoso lævi; foliolis linearibus glabris; racemis glabris, paucifloris; leguminibus lævibus. *Habitat* in Antillis.

11. Aspera L. *Æschynomene sensitiva* P. Beauv. *(Fl. ow.)* Caule herbaceo, inferne scabro aut glabro; foliolis elliptico-linearibus; racemis compositis hispidis; leguminum articulis medio-rugosis. *Habitat* in Africa Asiaque.

12. Hispida Willd. Caule herbaceo hispido; foliolis glabris linearibus obtusis; racemis simplicibus; leguminibus hispidis. *Habitat* in America boreali ☉.

13. Cassioïdes N. Caule herbaceo hirto; foliolis subellipticis subtus piloso-hirtis, acuminatis; racemis axillaribus foliolis brevioribus; pedunculis incurvis hirtis; leguminibus glaberrimis pedicellatis. *Habitat* in Cayenna ☉.

14. Indica L. Caule herbaceo lævi; foliolis elliptico-linearibus glaberrimis; leguminibus lævibus. *Habitat* in India orientali ☉.

15. Americana L. Caule herbaceo hispido; foliolis glabris, linearibus subfalcatis acuminatis apice denta-

tis; racemis simplicibus axillaribus; leguminibus glabris articulis medio-rugosis. *Habitat* in America ⊙.

16. Diffusa Willd. Caule herbaceo lævi; foliolis linearibus obtusis; pedunculis unifloris; leguminibus glabris, articulis medio-scabris. *Habitat* in India orientali.

17. Pilosa Poir. Caule herbaceo hirto; foliolis sublinearibus obtusis ciliatis; pedunculis multifloris; leguminibus rugoso-hispidis. *Habitat* in insula Mascareigne ♃.

18. Pumila L. Caule herbaceo lævi; foliolis acuminatis; leguminibus medio scabris. *Habitat* in India orientali ⊙.

19. Microphylla N. Caule herbaceo piloso; foliolis linearibus subfalcatis acuminatis glabris; pedunculis furcatis; leguminibus hirto-pilosis. *Habitat* in India orientali.

20. Falcata N. Caule herbaceo piloso; foliolis falcatis acutissimis; pedunculis dichotomis; leguminibus hirto-pilosis. *Habitat* in India ⊙?

Obs. Diffère beaucoup par ses fruits et ses feuilles de l'espèce précédente.

21. Monosperma N. Caule fruticoso, ramis pubescentibus; foliolis linearibus ciliatis minutissimis; leguminibus glabris submonospermis : articulis dolabriformibus. *Habitat* in Brasilia ♄.

Obs. Quelque soin que nous ayons mis à l'examen des espèces de ce genre, il reste encore beaucoup à faire; cependant nous pensons que l'ébauche tracée concourra à le présenter d'une manière plus complète qu'il ne l'a été jusqu'à ce moment.

XXIII. HIPPOCREPIS L. Calix inæqualis; legumen

compressum rectum aut incurvatum altera sutura pluries emarginatum; articulis profundè emarginatis, semine incurvo. *Herbæ aut suffrutices; folia impari-pinnata; flores subumbellatim dispositi.*

1. Balearica Jacq. Leguminibus margine exteriore lobatis; caule fruticoso. *Habitat* in Minorca.

2. Comosa L. Leguminibus arcuatis scabris utroque margine sinuatis, exteriore majore. *Habitat* in Europa ♃.

Obs. Je suis persuadé que ces deux plantes ne sont que des variétés l'une de l'autre dues à l'influence du climat.

3. Unisiliquosa L. Leguminibus solitariis erectis axillaribus dorso muricatis. *Habitat* in Europa australi ☉.

4. Multisiliquosa L. Leguminibus confertis circularibus glabris aut asperis. *Habitat* in Europa australi ☉.

5. Areolata N. Leguminibus pubescentibus nec asperis, articulis cornutis auriculis imbricatis. *Habitat* in Hispania ☉.

Obs. Cette espèce se rapproche de la précédente, mais elle est remarquable par la ténuité des parties de ses articles pubescens qui ressemblent à des X.

L'*Hippocrepis barbata* de Loureiro est indubitablement une espèce du genre *Hedysarum*.

XXIV. DIPHYSA Jacq. Nous n'avons rien à dire sur ce genre, qui, peut-être un jour, prendra place dans la première division de cette section.

Tel est le tableau, disons mieux, l'essai monographique de la section des légumineuses articulées que nous estimons la plus conforme aux affinités natu-

relles; nous avons tâché d'établir convenablement la distinction des genres qui doivent la composer, et soumis à l'analyse un grand nombre d'espèces afin de donner à chacune la place qu'elle est appelée à occuper dans les genres que nous avons fondés. Sans doute, ceux désignés sous les noms de *Onobrychis*, sur lequel nous avons publié une monographie particulière (1), de *Lespedeza*, *Stylosanthes* et de *Hallia*, peuvent bien donner lieu à quelques observations nouvelles, mais elles ne se sont pas présentées assez en nombre à nos yeux pour en faire l'objet d'un travail spécial, même après leur avoir restitué plusieurs espèces que l'on avait réunies au genre *Hedysarum*, sans qu'elles lui appartinssent.

---

(1) *Journal de botanique appliquée*, tom. III, pag. 79 et suiv. Elle fait partie d'un mémoire et d'observations sur la famille des légumineuses que nous avons lu à l'Institut de France au mois de mars 1813.

EXAMEN CRITIQUE

Du Rosa Candolleana elegans, *injustement cité comme synonyme du* Rosa Rubella; note de M. Cl.-Ant. Thory, Membre résidant.

Quand un auteur cite en synonyme, à la suite d'une plante qu'il décrit, un individu déjà présenté comme espèce par son premier inventeur, il entend sans doute exercer une censure sévère à l'égard de ce dernier.

Si la censure est accompagnée d'un examen raisonné qui prouve le goût, la sagacité, la littérature botanique du censeur; si, par une critique éclairée, il démontre que la plante citée en synonyme a les mêmes caractères et qu'elle offre les mêmes phénomènes que celle à laquelle il la rapporte, alors l'auteur de l'espèce déclinée, convaincu qu'il s'est trompé, en conviendra avec franchise.

Mais si la censure ne consiste que dans l'insertion d'un seul mot (le nom de la plante) à la suite d'une série de synonymes, en ce cas l'auteur censuré a le droit d'examiner si l'opinion du censeur est fondée; il peut rechercher s'il a parfaitement saisi l'ensemble des traits de l'espèce publiée; s'il l'a bien vue, bien étudiée dans tous ses détails; s'il a fait des efforts pour se procurer des échantillons vivans ou desséchés de la plante avant de prendre un parti aussi rigoureux; enfin, l'auteur est en droit de démontrer, s'il le peut, que l'erreur est du côté du censeur.

Telle est l'alternative dans laquelle je me trouve à l'égard de M. Lindley, relativement au *Rosa Candolleana elegans*, que j'ai publié (1) et qu'il a cité en synonyme de son *R. Rubella*. Ou je dois passer sous le joug de l'auteur anglais, ou lui démontrer qu'en cette circonstance, il s'est étrangement trompé. Je prendrai ce dernier parti : je suis attaqué, je me défendrai. Que si, dans cette polémique, M. Lindley trouve quelques remarques critiques sur l'ensemble de son travail, je le prie de croire que je n'ai pour but que l'intérêt de la vérité, et que je suis le premier à rendre justice à son ouvrage, qui, sous quelques rapports, mérite l'approbation et l'estime des botanistes.

M. Lindley, dans sa Monographie du genre rosier (2), présente les individus connus du genre rosier divisés en onze sections, calquées, ou à peu près, sur celles proposées avant lui par M. de Candolle (3),

---

(1) *Rosa candolleana, seu Descriptio novæ speciei generis Rosæ, dicata* Pyr.-Aug. de Candolle. Parisiis, 1819, in-8°.

(2) *Rosarum monographia*, or a botanical History of roses, etc., by Jonh Lindley, f. l. s. London, 8°, 156 pages, fig.

(3) *Division des roses.*

De Candolle.	Lindley.
A (1) Synstylées.	1 Simplicifoliæ.
B (2) Rubiginées.	2 Feroces.
C (3) Gallicanes.	3 Bracteatæ.
D (4) Les chinoises.	4 Cinnamomeæ.
E (5) Les cannelles.	5 Pimpinellifoliæ.
F (6) Les hébecladées.	6 Centifoliæ.
G (7) Les pimprenelles.	7 Villosæ.
H (8) Les velues.	8 Rubiginosæ.
I (9) Les centifoliées.	9 Caninæ.
J (10) Les canines.	10 Systylæ.
K (11) Les églantiers.	11 Banksianæ.

et publiées en 1818 (1). Je n'ai pas l'intention d'examiner ici tout ce qui appartient au célèbre professeur de Genève dans l'ouvrage de M. Lindley, cela m'écarterait trop de l'unique but que je me suis proposé dans cette notice; seulement, je dirai au monographe anglais qu'il ne pouvait faire mieux que de suivre les traces de M. de Candolle, mais qu'il était de la politesse de le nommer (2).

M. Lindley semble s'être plu à citer en synonymes, comme n'étant que des variétés d'autres rosiers, la plus grande partie des espèces signalées, depuis plus de quinze ans, par nos meilleurs botanistes français. Dans leur nombre se trouve mon *Rosa Candolleana elegans*, qu'il a rangé d'un trait de plume sous son *R. Rubella* (3); ainsi, selon le botaniste anglais, il y aurait identité entre ces deux arbrisseaux. M. Lindley se trompe, et pour le lui prouver, il me suffira de comparer nos deux descriptions; on verra, de la sorte, que ces rosiers s'excluent mutuellement.

Pour ne point allonger ma notice en transcrivant ici les deux descriptions, je renvoie 1° à la Monographie de M. Lindley, page 40, où se trouvera la description du *R. Rubella;* 2° aux deux descriptions

---

(1) Dans le *Musée helvétique d'hist. nat.*, Ier cahier, pag. 2 à 4.

(2) L'ouvrage de M. Lindley est rempli de notes et d'observations qu'il a puisées dans beaucoup d'auteurs français et étrangers, qu'il s'est abstenu de citer. Ce qu'il y a de bon dans son introduction a été traduit littéralement de l'*Enumeratio Rosarum*, de M. le professeur Rau. (*Voyez* le chapitre de *Natura Rosarum* du professeur allemand.)

(3) *Voyez Addenda*, p. 145 de la Monographie anglaise.

que j'ai données du *R. Candolleana elegans* (1). Je me bornerai à établir les différences qui existent entre les deux rosiers, ce qu'on pourra facilement vérifier (2).

1° — Le port des deux arbrisseaux est différent : le *Rubella* présente un buisson épais dont les rameaux sont dressés (erect), couverts d'aiguillons égaux.

Les longues branches du *Candolleana* s'élèvent à la hauteur de 12 à 16 décimètres (4 à 5 pieds); elles sont mollement penchées et forment une gerbe couverte d'une multitude de fleurs. Les jeunes rameaux sont couverts de soies spinuliformes, entremêlées d'aiguillons rapprochés, inégaux; circonstances que le dessin de l'illustre peintre des roses exprime fort bien.

2° — *R. Rubella.* Stipules élargies vers leur extrémité, échancrées en leur limbe, frangées de glandes nues.

R. Candolleana. Stipules étalées, bifides au sommet, denticulées.

3° — *R. Rubella.* Pétioles *sans poils,* ainsi que les folioles (7-11), presque planes, ovales pointues, simplement dentées, la dentelure quelquefois double, d'un vert foncé en dessus, pâle en dessous.

R. Candolleana. Pétioles *pubescens,* rarement munis d'aiguillons; feuilles 5-7. Folioles petites, inégale

---

(1) 1° Dans l'écrit ci-dessus cité, *Rosa Candolleana, seu Descriptio,* etc; 2° dans mon texte des Roses publiées par P.-J. Redouté, vol. II, pag. 45.

(2) J'ai produit les échantillons de ces deux rosiers, à la séance de la Société Linnéenne, du 24 mai 1825. (*Voyez la Relation de la quatrième fête champêtre,* p. 195.)

ment dentées, vertes en dessus, plus pâles en dessous, souvent colorées en leur marge.

4° — *R. Rubella. Fleurs solitaires,* sans bractées, *d'un rouge foncé ou pâle.*

R. Candolleana. Fleurs disposées par trois ou quatre à l'extrémité des rameaux. (C'est un caractère saillant qui sépare mon rosier de tous ceux à feuille de pimprenelle, qui se présentent toujours avec des fleurs solitaires.) *Les pétales sont d'un blanc de lait, intérieurement; marqués, à l'extérieur, de bandes rouges longitudinales.*

5° — *R. Rubella. Pédoncules encore plus hispides que le tube du calice* (pedoncules hispid; tub of the calix less so).

R. Candolleana. Pédoncules et tubes des calices glabres.

6° — *R. Rubella.* Séphales droites, *nues,* et plus courtes que les pétales, qui sont concaves et émarginés.

R. Candolleana. Divisions du lymbe allongées, très-entières, *velues* à l'intérieur, extérieurement *munies de glandes sessiles.*

7° — *R. Rubella.* Fruit long, ovoïde.

R. Candolleana. Fruit ovoïde, arrondi.

D'après ces détails, tracés sur la nature vivante, il est évident que les deux arbrisseaux n'ont aucune ressemblance entre eux; ainsi, pour m'exprimer en langue botanique, je dirai :

Rosa Candolleana a Rosa *Rubella* diversa,

1° Habitu alioque crescendi modo;

2° Ramulis amœne pendulis, nec rectis, ut in *Rosa Rubella;*

3° Foliolis subduplo minoribus;

4° Petiolis pubescentibus : nudis in *Rosa Rubella;*

5° Ramulis 3-4. floribus; ramuli uniflores in *Rosa Rubella;*

6° Pedunculis tubisque calycum glaberrimis : hispidis in *Rosa Rubella;*

7° Laciniis calycinis intùs villosulis, extus glandulis sessilibus præditis : nudis in *Rosa Rubella;*

8° Et denique, fructibus subrotundis : oblongis in *R. Rubella.*

RECHERCHES

Sur les époques historiques de l'Orme en France (1); par M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.

Une question qui depuis long-temps occupe et les naturalistes et les personnes dévouées aux recherches historiques, c'est celle de savoir si l'orme (*Ulmus campestris* Lin.) est indigène au sol de la France, ou seulement une de ces paisibles conquêtes que sait obtenir l'industrie toujours active. Nous savons que plusieurs grands arbres qui garnissent maintenant nos forêts, nos jardins et nos pépinières, sont dus aux relations commerciales, aux différentes émigrations des peuples, et même à la bienfaisance de quelques philosophes ignorés, qui s'occupèrent, dans le silence, du bonheur de la postérité. C'est ainsi que le chêne *(Quercus robur)*, qui dominait les vastes forêts de l'ancienne Gaule, que cet arbre, la divinité de nos aïeux, dont le bois n'a point d'égal pour tous les genres de constructions, cet arbre qu'avec raison Evelyn (2) appelle le gardien du commerce et de la liberté, vit s'élever près de lui le noyer *(Juglans regia)*, apporté de la Perse

(1) Ce Mémoire a été lu le 19 décembre 1813 à l'Académie des antiquaires de France, et le 31 janvier 1814, à l'Académie des sciences de l'Institut, qui en avait ordonné l'impression dans ses volumes.

(2) Dans son livre sur l'*origine et les progrès de la navigation et du commerce;* London, 1674.

par les Grecs (1); le platane *(Platanus orientalis)*, qui, des bords de la mer Ionienne, passa dans les îles de Diomède (2), en Sicile, en Italie, et de là dans toute l'Europe; la vigne *(Vitis vinifera)*, qui fut transplantée dans les Gaules par les Phocéens, fondateurs de Marseille (3); l'olivier, que Cécrops, à la tête d'une colonie d'Egyptiens, vint le premier planter dans l'Attique (4); le marronnier *(Æsculus hippocastanum)*, venu, non des Indes orientales, comme on le croit communément, mais bien du pays des Illinois, et introduit en France, pour la première fois, en 1615 (5), etc., etc.

On ignore depuis quand l'orme se trouve en France, et il me paraît qu'il sera toujours difficile d'en fixer raisonnablement l'époque. Elle est, à mes yeux, très-ancienne. Cependant, selon Réaumur (6), et notre célèbre président, feu André Thouin (7), l'orme ne doit avoir été apporté sur le sol de la France que dans les commencemens du XVI^e^ siècle, et, d'après cette asser-

---

(1) On le trouve encore dans son état sauvage au milieu des forêts de ce pays.

(2) Elle sont situées en face du Monte-Gargano, dans la mer Adriatique; on les nomme aujourd'hui *Tremiti*.

(3) Trogus Pomp. et Justin., *Hist.* lib. LXIII, cap. IV.

(4) Syncell, p. 153. Barthélemy, *Introduction au Voyage du jeune Anacharsis*, I^re^ partie.

(5) Il fut d'abord apporté, en 1550, en Angleterre, puis, en 1588, à Vienne, capitale de l'Autriche.

(6) *Réflexions sur l'état des bois en France*, p. 289 des Mém. de l'Acad. des sciences de Paris, année 1721.

(7) *Mém. sur les arbres*, p. 74 des Mémoires de la Société d'agr. de Paris, hiver 1786.

tion, il doit être compris dans la classe des arbres qui s'y sont naturalisés au troisième degré.

Des observations particulières me firent naître un doute à cet égard, et comme il m'a toujours, selon l'expression de Montaigne (1), *semblé qu'on est pardonnable de mescroire une chose, autant au moins qu'on ne peut en destourner et élider la vérification, par voie non merveilleuse*, je me suis imposé la tâche de combattre une opinion qui ne me paraissait point fondée. Je fis, en conséquence, des recherches, je mis tout en œuvre pour atteindre à mon but, et maintenant je puis dire avec assurance que ces deux savans, dont je vénère également et le nom et les utiles travaux, se sont trompés lorsqu'ils ont assigné le règne de François Ier pour l'époque de l'introduction de l'orme en France.

Chez presque tous les peuples anciens, l'orme était appelé à protéger, à embellir la dernière demeure de l'homme (2). Il couvrait les tombeaux de son dôme religieux, et les enveloppait de ce clair-obscur, de cette atmosphère mélancolique qui convient au deuil de l'âme profondément attristée. L'orme servait aussi, chez les anciens, à former les plantations des ἱερα ou enceintes sacrées, et les avenues des temples. Dans des temps plus rapprochés de nous, cet arbre était, en France, choisi pour le rendez-vous général des habi-

(1) *Essais*, liv. III, chap. II, pag. 209 du tom. VI, édit. de Coste.

(2) Plin., *Hist. nat.*, lib. XVI, c. xliv; Philostrat. *Heroic.*, cap. II, § 1; Arrian., *Hist. Alex.*, lib. VI, p. 144; Silius Ital., lib. XIII, v. 486; Apollon. Rhod. *Argon.* III, 203; Ælian., *Var. hist.* lib. IV, cap. 1, etc.

tans du canton; c'est à ses pieds que l'on venait rendre la justice (1), signer les traités et passer les contrats (2), payer les impôts (3), prendre les délibérations les plus importantes (4), et distribuer les aumônes (5).

L'usage de se réunir au pied des ormeaux pour administrer publiquement la justice, remonte à la plus haute antiquité. Les Thraces, qui couvrirent un jour l'Europe entière de leurs colonies, les Egyptiens, les Grecs, les Hébreux, les Romains, les Gaulois et les Francs, passaient leurs actes en public et rendaient la justice aux portes des villes, dans les enceintes sacrées, en pleine campagne, sur le sommet des monts, sur les places publiques, dans les bois, sous les ormes. C'était à l'ombre de ces arbres, qu'à l'exemple des Druides (6), les rois de France, jusqu'en 1280, et les grands seigneurs, rendirent publiquement la justice et jugèrent les différends élevés parmi ceux qu'ils appelaient leurs

---

(1) Ménage, *Dict. hist.;* Loyseau, *Traité des seigneuries*, chap. IX et X.

(2) Ducange, Gloss. au mot *Placitum sub arboribus.*

(3) Loisel, *Œuvres*, p. 72 de l'édition in-4°, Paris, 1652.

(4) P. Dubois, *Hist. eccl. paris.*, lib. X, cap. 4, § 10; Ducange, loco cit.

(5) *Hist. de S. Loys*, par le confesseur de la reine Marguerite, p. 346 de l'édit. in-f°, Paris, 1761.

(6) Cæsar, *de Bello gall.*, lib. VI, § 13; Lucan., *Phars.* I, 450; Plin., *Hist. nat.*, lib. XVI, cap. XLIV. *Voyez* aussi la vieille comédie gauloise latine *Querolus*, pag. 18 de l'édit. de 1518, et la 131e charte du chartulaire de l'abbaye Saint-Martin de Pontoise, anciennement dite de Saint-Germain, où on lit ces mots : *Hæc omnia renovata sunt sub ulmo ante ecclesiam beati Germani, ipso Hugone et filio suo, Roberto majore, audientibus.*

vassaux : *Ibi sententiæ capitales de robore proferuntur*, comme dit l'auteur de *Querolus* (1), en parlant des Gaulois qui habitaient les bords de la Loire : *Illic etiam rustici perorant, et privati judicant.*

On conserva surtout cet usage dans les x^e^, xi^e^, xii^e^, xiii^e^ et même xiv^e^ siècles, à cause du grand nombre de témoins que l'expédition des affaires nécessitait alors. De là le proverbe : *Attendez-moi sous l'orme, vous m'attendrez long-temps.*

Dans ces siècles, les *Juges de dessous l'orme* n'étaient plus que des juges de villages qui, n'ayant point d'auditoire fermé, ni de tribunal permanent, tenaient leurs *plaids* la plupart du temps sur le seuil de la maison seigneuriale (2), ou dans un carrefour public sous un orme : c'est pour cela qu'on les nommait *Voyers, Juges emmy la voie*, à l'instar des Grecs, qui les appelaient Χαμαὶ Δικασαὶ et des Latins, *Pedanei judices* (3).

Avant 1789, il y avait encore plusieurs justices seigneuriales, où le juge donnait son audience sous l'orme. Je nommerai plus particulièrement le village de la Bresse, dans le département des Vosges, où la justice se rendait sommairement tous les samedis, et sous l'orme, par le maire et les élus, parce que je me souviens avec plaisir l'accueil amical que j'ai reçu des bons habitans de ce pays, en 1793, époque à laquelle je visitai très-attentivement toutes les Vosges, et par-

---

(1) Loco citato.

(2) Pasquier, *Recherches de la France*, liv. II, chap. II et III.

(3) Aul. Gell., *Noct. Atticæ*, lib. IV, c. XVIII; Rob. Stephanus, *Thesaur. ling. lat.*

ce que leurs mœurs et leurs coutumes m'ont paru l'image fidèle des premiers âges décrits dans la Genèse et les poètes bucoliques. C'était encore sous l'ormeau que se tenait, de temps immémorial, le *plaid annal* qui avait lieu chaque année au mois de mars, et auquel assistaient les Bressans.

Anciennement, dans nos départemens de la ci-devant province de Bretagne, quand un noble avait commis un crime, on abattait les chênes et les ormes plantés devant sa porte, ce qui était plus infamant que le supplice même qui l'attendait (1).

A l'époque où la chevalerie était encore digne de sa noble, de son utile institution, les dames et les preux se rassemblaient, au mois de mai, sous l'orme, y tenaient leurs *plaids de courtoisie et gentillesse*, et s'y livraient aux *gieux souz l'ourmel*, c'est-à-dire, à la danse, au chant, à la poésie (2). L'orme le plus célèbre de ces temps était celui devant Tremilly (3), où les filles des rois allaient danser les rondes fameuses des deux ménestrels les plus renommés de la Champagne, Hues de Braie-Selve, et Cupelin (4).

En arrachant l'orme à sa destination première, les siècles n'ont pu le priver de tous ses priviléges; il est de temps immémorial, principalement dans nos campagnes, choisi pour protéger les danses et les jeux, les plaisirs et les festins champêtres. Souvent encore il voit son tronc séculaire chargé de guirlandes de fleurs,

---

(1) Dalechamp, *Hist. stirpium*, lib. I, p. 11.

(2) Fauchet, *Œuvres complètes*, p. 578 de l'édit. in-4°.

(3) Petit village du département de la Haute-Marne.

(4) *Voyez* le *Romans de Guillaume de Dole.*

de gages d'amour, et sous son ombre sacrée tous les âges et tous les rangs se confondre dans la joie et le vrai bonheur. Sully est le premier qui rendit les ormes aux tombeaux; il en fit entourer les cimetières des villages : ce sont ces mêmes arbres, aujourd'hui si beaux et si respectables, que le peuple nomme avec reconnaissance des *Rosnys*.

A l'exemple des anciens, les chasseurs français étaient autrefois dans l'usage d'appendre aux portes des temples les dépouilles des animaux sauvages qu'ils avaient tués. Le grand nombre de ces trophées dégoûtans fit que, pour les placer plus commodément, on revint aux arbres, et l'on planta des ormes pour cet effet dans le lieu le plus apparent de chaque commune. Par la suite, on perdit l'habitude de ces espèces d'offrandes, mais on conserva celle plus utile de planter des ormes devant les temples et sur les places publiques.

Mais, me diront ceux qui nient l'indigénéité de l'orme en France, comment espérer faire remonter tous ces faits historiques à une époque voisine des premiers âges de la France, quand aucun des capitulaires de ses rois, pas même celui si curieux de Charlemagne qui a pour titre : *De villis et curtis imperatoris,* ne font nullement mention de l'orme? Le silence des capitulaires, suis-je en droit de répondre, n'est point une preuve négative de ce que j'entends démontrer, car je pourrais, par la même raison, inférer que le chêne était autrefois étranger à nos climats, puisque dans l'article 70 du capitulaire *De villis,* de l'an 800, on ne fait mention que des plantes potagères ou d'agrément, et des arbres fruitiers, et que le seul article où il soit parlé des arbres champêtres, des bois et forêts

(le 36e, qui en recommande la conservation : *Ut sylvæ, vel forestes nostræ bene sint custoditæ*), ne nomme ni le chêne, ni le hêtre (*Fagus sylvatica*), ni les arbres les plus communs de nos bois.

Non-seulement l'orme croissait abandamment en Italie et dans tout le midi de l'Europe, long-temps avant la destruction de la république romaine; mais il était dès lors très-anciennement cultivé dans les Gaules. Tremellius Scrofa (1), Columelle (2) et Pline (3), parlent souvent de l'orme gaulois, *Ulmus gallica*, et le citent toujours comme un bel arbre, très-élevé, garni de feuilles fort recherchées des bestiaux.

A l'autorité de ces trois écrivains, qu'il me soit permis d'ajouter plusieurs autres faits remarquables et propres à détruire pleinement l'opinion très-accréditée jusqu'ici de Réaumur et de André Thouin.

Pour procéder avec ordre, je diviserai mes preuves par époques, en commençant par le quinzième siècle, et descendant ensuite d'âge en âge, j'arriverai aux temps les plus reculés.

Quinzième siècle.

Je citerai d'abord l'*Oulmé del bayle :* cet arbre antique situé dans un carrefour, devant la première clairvoie de l'allée des marronniers qui conduit à la belle propriété de Saint-Amans, près d'Agen, département de Lot-et-Garonne, était remarquable par ses dimensions extraordinaires et par la vaste étendue de ses

---

(1) Cité par Columella, *de Re rustica*, lib. V, cap. VI.

(2) *De Re rustica*, loco citato.

(3) *Hist. nat.*, lib. XVI, cap. XVII.

rameaux séculaires. Le feu de la Saint-Jean, inconsidérément allumé en 1788 près de sa tige, ayant brûlé ou desséché une partie de ses branches, il n'a plus été possible de le rappeler à sa première beauté, et il continua à dépérir jusqu'au 28 novembre 1803, qu'on se décida à le faire remplacer par un arbre de la même espèce qui a hérité de son nom. L'*Oulmé del bayle* se trouve mentionné dans plusieurs anciens actes (1), notamment dans une transaction passée en 1445, entre les Bénédictins du prieuré de Moyras, et les habitans de la paroisse de Saint-Amans, par laquelle ces derniers s'obligent à porter la dîme de leurs vignes au pied de cet arbre (2). Son nom n'indiquerait-il pas aussi que, long-temps avant cette époque, ce fut sous son ombrage que le bailli rendit la justice, ou peut-être que le crieur public (*bayle, baylet,* en idiome du pays) fit les proclamations de l'autorité locale ?

Quatorzième siècle.

Sous le règne de Charles V, qui mérita dans un siècle insensé le titre glorieux de *sage,* et qui, par ses bienfaits pendant la paix, et ses triomphes dans la guerre, se présente aux yeux de l'histoire comme le restaurateur, comme le législateur de la France, l'orme embellissait déjà plusieurs quais de Paris. En 1369, on en planta plusieurs individus sur le port des Barrés,

(1) Ils sont entre les mains de mon savant ami et confrère linnéen, M. Jh.-Flor. de Saint-Amans, propriétaire et naturaliste à Agen.

(2) Cette transaction, en langue du pays, telle qu'on la parlait alors, était écrite sur un parchemin très-difficile à lire et chargé de signatures qu'on ne put déchiffrer. Elle a été malheureusement perdue en 1791.

aujourd'hui quai des Célestins (1); et, en 1370, on augmenta le nombre de ceux qui se voyaient alors sur le quai de la Mortellerie (2).

Avant ces deux époques, une concession datée du 15 mars 1338, et faite par les consuls de la ville d'Agen, cite l'orme en ces termes : *Damus et concedimus pro nobis et successoribus nostris in perpetuum per presentes totam illam plateam que est retrò eclam* (ecclesiam) *Beatæ Mariæ de Capella, in qua platea est unus* gorbaut (3), *quod quidem gorbaut debet impediri et adimpleri et applanari et semper sine edificio aliquali remanere pro platea vacua et solitudinaria cum* DUOBUS ULMIS, *et vigna*, etc. (4)

La ville de Toulouse possédait encore, en 1807, l'ormeau du collége des Boursiers de Saint-Martial, qui s'élevait majestueusement au milieu de la cour, et qui, en 1323, avait reçu (5) sous son ombre *lous siette maintenedors del gay saber*, les sept docteurs en gaie science (6). L'orme que l'on admire aujourd'hui dans

---

(1) FÉLIBIEN, *Hist. des antiq. de la ville de Paris*, liv. III, p. 246.

(2) Dans le compte rendu par SIMON-GAUCHER, payeur des œuvres de la ville de Paris, et arrêté le 22 juin 1371, on lit les articles suivans : « Sept ormeaux nouvellement plantés sur le quai de la » Mortellerie, en 1370. — Sur le quai derrière la Mortellerie, pour » les ouvrages des tournelles que l'on y a faits pour les nouviaux » ormes qui y sont plantés, 1370 : novembre. » *Voyez* FÉLIBIEN, *loco citato.*

(3) Ce mot signifie *aqueduc;* il est encore d'usage dans le pays.

(4) J'ai dû respecter dans cette citation le latin barbare employé en cet acte, dont l'original existe aux archives de l'hôtel-de-ville d'Agen.

(5) TOURNON, *Flore de Toulouse*, p. 299 et 300.

(6) Aujourd'hui l'Académie des Jeux Floraux.

une des cours de l'hôpital Saint-Joseph de la même ville, paraît aussi dater du quatorzième siècle : c'est un des plus beaux arbres du département de la Haute-Garonne; son tronc a plus de 130 décimètres (4 pieds) de diamètre.

Treizième siècle.

Dans une charte de l'an 1205, il est fait mention d'assemblées publiques qui se tenaient sous les ormeaux du village d'Epinay, dans la belle vallée de Montmorency : *Assemblationes*, y est-il dit, *factæ ad* ULMUM *de Spinogilo* (1).

Douzième siècle.

Vers la fin du douzième siècle, en l'an 1195, sous le règne de GASTON VI, comte de Béarn, une année après la fondation, dans le Brouillois (2), du prieuré de Pleyssac, je vois ODON de Terride, et sa sœur, la comtesse de Moncaup, signer sous l'ormeau planté devant l'église de Moncaup, la donation qu'ils font au nouveau prieuré de leur moitié de dîme de Tascoires (3). Ce qui me prouve qu'il y avait depuis long-temps devant l'église de Moncaup (4) un grand orme, puisqu'on

(1) *Histori. Monmorenciana*, p. 75.

(2) Le vicomté de Brouillois ou Brulhois en Gascogne, où s'étendait jadis la juridiction épiscopale d'Agen, avait pour capitale la petite ville de La Plume, aujourd'hui département de Lot-et-Garonne.

(3) JOSEPH LABRUNIE, Chronologie générale de l'histoire d'Agen, 1er cahier, p. 23. Ce manuscr., rédigé d'après les écrits d'ARGENTON et autres auteurs du pays, a été légué par l'auteur à M. de SAINT-AMANS.

(4) Paroisse voisine de Pleyssac et de Layrac, autrefois *Aleyrac*.

se rassemblait à ses pieds pour y stipuler des actes publics.

A la même époque, c'est-à-dire en l'an 1188, l'histoire fait mention d'un orme très-ancien qui se voyait près de la ville de Gisors, département de l'Eure, alors capitale du Vexin normand. Le pied de cet arbre était d'une grosseur si démesurée, que huit hommes pouvaient à peine l'embrasser. Ses longs rameaux, soutenus de distance en distance par des piliers, couvraient plusieurs hectares et répandaient au loin son ombrage salutaire pendant les chaleurs de l'été. De loin, cet arbre paraissait une forêt, de près il pouvait abriter plusieurs milliers d'hommes. Ecoutons, à ce sujet, ce qu'en disait un écrivain du temps (1).

Haud procul à muris Gisorti, qua via plures
Se secat in partes, prægrandi robore quædam
Ulmus erat visu gratissima, gratior usu,
Ramis ad terram redeuntibus, arte juvante.
Naturam foliis uberrima; roboris imi
Tanta mole tumens, quod vix bis quatuor illud
Protensis digitis circumdent brachia totam.
Sola nemus faciens, tot obumbrans jugera terræ,
Millibus ut multis solatia mille ministret:
Quæ gremio viridi vestito gramine fesso
Grata viatori sessoria prætstat, et omnem
Introitum villæ spatio specieque decorans,
In bivio portæ, per quam Mons Calvus aditur,
Tutos à pluvia spatiantes reddit et æstu.

Sous le règne de Philippe II dit *Auguste,* l'un des rois de France qui a fait le plus de conquêtes, dans la guerre que ce prince soutint contre Henri II, roi

(1) Guillelmi Britonis *Philippidos*, lib. III, v. 97 et seq.

d'Angleterre, l'orme de Gisors servit de retraite aux soldats anglais, qui y demeurèrent trois jours, pendant lesquels il fit des chaleurs insupportables. Comme l'armée française se trouvait alors exposée à toute l'ardeur du soleil d'août, les Anglais crurent pouvoir profiter du répit que leur accordait une trève consentie, pour oser narguer les Français; mais le court délai demandé pour traiter de la paix étant expiré sans aucune conclusion, ceux-ci en profitèrent pour punir l'insolence de leurs ennemis; ils s'avancent en furieux, attaquent de toutes parts, font plier les Anglais, les poursuivent à toute outrance, leur tuent un grand nombre d'hommes, en forcent plusieurs centaines à se noyer dans la rivière d'Epte, et, pour se venger des railleries dont on les avait accablés, ils coupèrent par le pied cet orme, qui faisait les délices de la contrée, et qui, depuis des siècles, était l'objet de la vénération de tous les habitans.

Interea Franci, solita feritate, suprema
Agmina concidunt, capiunt, et cæde peracta
Arboris in truncum gladios strictasque secures
Convertunt.....

Ainsi, comme l'ajoute l'historien-poète Guillaume Briton :

Nil ferrum, nil æs, nil vis humana decori
Profuit arboreo, quin corruat igne cremanda,
Quæ modo tot ramis tantoque virebat honore,
Et Vulcassinæ foret unica gloria vallis,
Nunc (pudor et luctus patriæ totius) ab ipso
Funditus est evulsa solo; sed adhuc locus ipse
Ostentat qualis fuerit dum tota vireret,
Nam nova progenies fruticum succrevit ad instar
A terra sensim steterat qua nobile lignum.
Quæ numerum vincens sylvam facit ordine pulchro,
Ne non hæredes tam nobilis arbor haberet.

Je ne quitterai point le douzième siècle sans citer un fief qui avait pris son nom de la nombreuse quantité d'ormes qui peuplent encore ses alentours. Dans l'accord fait, en 1179, entre SIMON, cinquième duc héréditaire de Lorraine, et FRÉDÉRIC, son frère, par la médiation de PHILIPPE, comte de Flandre, le village d'Ormes-sur-Madon est nommé en ces termes : *Quod ipse dux Simon, per manum meam, dedit fratri suo Frederico allodium de* ULMIS (1).

Neuvième siècle.

Un monument plus ancien encore fait mention de l'orme; il appartient au neuvième siècle, c'est-à-dire à la première époque brillante de l'histoire de France. Je veux parler d'une inscription, composée dans les dernières années de CHARLEMAGNE, qui se voyait à Vienne, sur le Rhône, et dans laquelle il était parlé de l'orme. Cette inscription nous a été conservée en partie par un historien trop crédule, il est vrai, qui vivait à Vienne même, sous l'empire de LOTHAIRE (2), auteur d'une chronique universelle qu'il fait remonter à la création, selon le système de MOÏSE (3). L'inscription en caractères gothiques, que l'on a placée sur le grand escalier de l'hôtel-de-ville, où on lit qu'un ormeau fut donné pour armoiries à la ville, parce que

(1) DOM CALMET, *Histoire de Lorraine*, volume des preuves, p. CCCLXXXII.

(2) Et non sous *Charles le Chauve*, ainsi que l'ont pensé et DUCANGE et CHORIER. Ce prince n'était pas encore maître des états de LOTHAIRE, son neveu, quand ADON occupait le siége archiépiscopal de Vienne.

(3) ADON, *Chronicon*, ætas quarta.

d'épaisses forêts, antique séjour des Druides, l'environnait :

Et quia frondosa tentoria fixit in ULMO,
Posteritas ULMI *signa decora tulit,*

quoique rédigée dans le onzième ou le douzième siècle par le moine LAVINIUS, n'est qu'une répétition de ce que ADON avait écrit dans le neuvième. L'orme a continué de servir d'armoirie à l'antique métropole des Allobroges jusqu'au moment de la révolution de 1789.

Je trouve encore l'arbre qui m'occupe cité dans les lettres de HILDUIN, abbé de Saint-Denis, sous la date du 11 des kalendes de février 832 (1), ainsi que dans ce passage : *Dedimus unam semodiatam vineæ quæ est in* ULMETA, que j'extrais d'une charte de l'abbaye de Saint-Victor de Marseille (2).

Cinquième siècle.

L'institution de la fête de la Rosière, à laquelle Salency doit toute sa célébrité, est très-ancienne. Elle est l'ouvrage du vénérable MÉDARD, né dans ce village (3), évêque de Noyon et de Tournai, qui vivait dans le cinquième siècle, du temps de CLOVIS. Cette fête des bonnes mœurs, le seul monument sage de ces temps ténébreux, était consacrée à placer une couronne de roses sur la tête de la jeune fille qui jouissait de la

(1) *Ad* ULMICIONEM *perticas quinque*, dit-il. *Voyez* FÉLIBIEN, *His. de l'abbaye de Saint-Denis en France*, p. 51 des preuves.

(2) *Chartularium majus*, f° 26.

(3) Ce village, composé de deux cents feux, est situé à mi-côte en face de Varesne, à deux kilomètres (½ lieue) de Noyon, sur la rive droite de l'Oise.

plus grande réputation de vertu. Elle se célébrait le 8 juin de chaque année, en présence de tous les habitans de la terre de Salency, dans une chapelle bâtie sur la place du village, auprès d'un gros orme, *ad ulmum*, et se terminait par un sobre repas et par une récréation champêtre sur l'angle d'une pièce de terre dite *ulmeta*, mais depuis appelée *le fief de la Rose* (1). Cette auguste cérémonie a conservé, même de nos jours, toute la simplicité, tous les caractères de son ancienne origine.

Quatrième siècle.

J'arrive au quatrième siècle, à cet âge qui précéda le gouvernement monarchique en France; j'arrive à cette époque mémorable, qui fut plus brillante dans les Gaules, par rapport aux sciences, surtout à Trèves, Bordeaux, Toulouse et Autun, qu'aucune autre ne l'avait été dans cette partie de l'Europe (2); j'ouvre les œuvres d'un poète gaulois, et j'apprends de lui qu'il existait alors dans notre patrie plusieurs forêts d'ormes consacrés, et que AUSONE lui même promet de dédier une ormaie aux songes fâcheux, *malis somniis*, s'ils ne viennent point tourmenter sa couche :

Quod si me nullis vexatum nocte figuris,
Mollis tranquillo permulserit aere somnus,
Hunc lucum, nostro viridis qui frondet in agro
ULMEUS, excubiis habitandum dedico vestris (3).

---

(1) Consultez le titre de la fondation qui est déposé aux archives de la ville de Noyon; le n° XIX de l'*Année littéraire* de 1766; et DE SAUVIGNY dans son ouvrage intitulé : *la Rose, ou la Fête de Salency*.

(2) *Hist. littér. de la France*, tom. I, part. 2.

(3) *Ephemiris*, v. 200 et seq.

Sans aucun doute, ces faits, pris au hasard, et qu'il serait facile de multiplier, s'il en était besoin, sont, je crois, d'une nature telle qu'on ne peut raisonnablement les récuser; cependant, comme il m'importe de montrer que l'admission présumée de l'orme sur le sol français date d'une époque bien antérieure à celle où il était déja cité dans les actes publics, je terminerai ce mémoire par une observation d'un nouveau genre, qui me paraît décisive.

On sait que la tourbe est aussi ancienne que le globe; qu'elle est distribuée sur la terre par grandes masses; qu'aux approches du cercle polaire, le nord de l'Europe est une tourbière continue, et qu'elle est beaucoup plus rare vers le midi. L'on sait encore que la tourbe est le produit des végétaux herbacés réunis en masse, se décomposant à l'air et s'altérant à l'eau pour se transformer ensuite en une espèce d'huile noire, compacte et susceptible de s'embraser. Les dépôts immenses de tourbe appartiennent donc à cette époque ténébreuse pour l'histoire écrite, mais évidente aux yeux du géologue, où les eaux étaient beaucoup plus abondantes qu'elles ne le sont devenues ensuite, par l'abaissement des montagnes, par le travail de l'homme, et par le défrichement, trop souvent inconsidéré, des grandes forêts. La formation de la tourbe est lente, et lorsque l'on considère la longue série d'années qu'il faut pour se constituer seulement à l'espèce connue des naturalistes sous le nom de *turfa cespes*, c'est-à-dire celle de la surface des tourbières, où les végétaux conservent toutes leurs apparences extérieures et forment, par leur enlacement, une sorte de tissu lâche, encore élastique et de couleur brune ou jaunâtre, on est,

pour ainsi dire, écrasé sous le nombre des siècles qu'exigent, pour acquérir leur degré de perfection, et la tourbe des marais *(turfa palustris)*, et la tourbe pure *(turfa lutosa)*, si fertiles en débris d'arbres de la plus belle conservation, et chez lesquelles on voit les effets de grandes alluvions, qui les ont, à diverses reprises, coupées par des bancs, plus ou moins épais, de sable maritime et d'argile.

Hé bien ! c'est du sein même de la tourbe que je vais exhumer des ormes. En 1797, on en a trouvé à 2 mètres de profondeur (6 pieds et demi), des branches assez bien conservées dans les tourbières de Bray et de Longpré, près d'Abbeville (1).

Au mois de septembre 1810, il en a été trouvé à 5 mètres (environ 16 pieds) de profondeur, dans plusieurs endroits, sur la rive gauche de l'Escaut, cette rivière si célèbre dans les annales de la géographie des marchands d'Anvers, et doublement intéressante pour le cultivateur, dont elle embellit et fertilise les campagnes. Ces arbres étaient tout entiers, et le plus communément couchés dans la direction du sud au nord. Leur bois, qui se coupe facilement avec la bêche dans le sein de la tourbe, où il est planté, durcit ensuite au contact de l'air : sa couleur approche de celle de l'ébène.

En 1811, parmi les arbres votifs et sacrés de la Somme, M. Traullé, correspondant de l'Institut, me mandait avoir observé quelques tiges d'ormes, particulièrement au pied de la côte de Mareuil qui regarde

(1) Boucher, *Recherches sur les ormes*, tome I, p. 230 des Mém. de la Société d'agricult. du département de la Seine.

le nord, et que plusieurs d'entre elles paraissaient avoir été attaquées par le feu. L'on rencontre encore assez fréquemment des branches d'ormes dans les riches tourbières des vallées où sont situées les villes d'Amiens, de Liége, de Sens, etc.; dans celles qu'arrosent la Somme, la Seille, etc.; et même sur le sommet de Blotesberg, la montagne la plus élevée du Hartz, où Deluc a découvert des masses isolées de tourbe.

Enfin, parmi les arbres observés dans la forêt sous-marine découverte sur les côtes de Morlaix (1), en février 1812, par M. L.-C. de la Fruglaye, propriétaire à Kéranroux, ce zélé naturaliste m'assure avoir trouvé des ormes; il m'a mis à même d'en acquérir, par mes propres yeux, une nouvelle certitude, en m'envoyant une cassette de détritus de sa forêt, où j'ai remarqué des feuilles d'ormes mêlées à celles du chêne *(Quercus robur)*, de l'if *(Taxus baccata)*, du saule *(Salix alba)*, et du bouleau *(Betula alba)*; ces dernières étaient en

(1) Sur le territoire de la commune de Ploujean, non loin du château de Kéranroux, dont les environs sont ornés de beaux et rians paysages. Cette forêt sous-marine a quatre myriamètres (7 lieues) de long. Parmi les mousses, les racines de fougères, les joncs, les asperges et autres plantes, on a trouvé la moitié d'un coco. M. de la Fruglaye a compté trois couches bien distinctes d'une ancienne et très-longue végétation; la dernière est un véritable terreau composé de feuilles, de bois, de branches et de troncs d'arbres, plus ou moins altérés, et tous couchés, jetés sans ordre et *emballés* (pour me servir de ses expressions) dans cet humus qu'il a fallu tant de siècles pour former. Plusieurs de ces arbres étaient d'un bois rouge incarnat: je pense que ce sont des ifs durcis. On a encore retiré de ce sol, découvert par une très-grande marée d'équinoxe, des parties d'insectes et de scarabées. Le lendemain de cet événement, des sables humides et mouvans cachaient déjà à plus de 2 mètres (6 pieds) de haut, le sol et toute espèce de végétation.

grand nombre. L'orme est encore très-abondant sur les côtes du Finistère; c'est, m'observe M. de la Fruglaye, le premier arbre qui souffre les approches de l'Océan, et pour peu qu'il rencontre du fond, il prospère, quoique baigné par ses eaux.

D'après tous les faits exposés dans ce mémoire, je crois avoir prouvé d'une manière victorieuse, non-seulement que l'orme peut être regardé comme indigène à la France, mais que son histoire se lie nécessairement à celle des mœurs et usages de nos ancêtres. Heureux si ce travail offre un but utile, et s'il me mérite un signe d'approbation de la part de mes compatriotes et des hommes studieux qui consacrent leurs veilles aux recherches nationales !...

NOTICE

Sur un gisement de Strontiane sulfatée découvert dans la commune de Mons, arrondissement d'Alais (*Gard*); par M. d'Hombres-Firmas, Correspondant.

La strontiane, reconnue d'abord en Ecosse, fut ensuite trouvée en Allemagne, en Suisse, en Sicile, en France, etc.; mais, soit qu'on la confondit d'abord avec la baryte, avec laquelle elle a tant de rapports extérieurs, soit qu'on l'ait peu recherchée depuis qu'on sait la distinguer de cette dernière substance, ou qu'effectivement elle soit moins répandue sur notre globe que les autres sortes de pierres, on ne cite que peu de nos départemens où elle ait été rencontrée.

La strontiane sulfatée découverte près de Vézénobres, en 1820, par M. J. Renaux (1), ne consistait qu'en quelques vésicules; nous les enlevâmes toutes pour en donner des échantillons aux curieux. Peut-être, en suivant la direction des couches qui les renfermaient, pourrait-on en retrouver d'autres; mais je l'avais tenté en vain à plusieurs reprises, lorsque le hasard m'en présenta un nouveau gisement dans la commune de Mons. La disposition de cette nouvelle veine, sa largeur, une sorte de cristallisation régulière dans quelques mor-

---

(1) *V.* dans le *Journal de physique*, tome XCII, pag. 288, l'article que j'ai publié à ce sujet.

ceaux, l'arrangement des fibres dans les autres, quelques-uns plus ou moins mélangés de terre calcaire, ou plutôt des pierres calcaires plus ou moins pénétrées de molécules de strontiane, diffèrent sensiblement du gisement de Vénézobres. Je fis quelques essais pour m'assurer que je ne m'étais pas trompé, et je déterminai la pesanteur spécifique des échantillons qui me parurent les plus purs; elle est, terme moyen, 3,9242.

Les naturalistes auxquels j'offre la strontiane sulfatée de Mons, l'analyseront mieux que moi, et la description dont je pourrais l'accompagner leur serait inutile; mais ils me sauront quelque gré des notes que je puis seul leur fournir sur son gisement.

C'est l'usage de désigner les substances minérales et les formations géognostiques par le nom des lieux où elles se rencontrent le plus habituellement : mais la commune de Mons, comme celle de Vénézobres, faisant partie de l'arrondissement d'Alais, il serait peut-être plus convenable de confondre sous le même nom de *strontiane sulfatée d'Alais*, les deux gisemens et ceux qu'on peut trouver encore dans les terrains analogues aux environs de cette ville.

Pour fixer la position du dernier que j'ai rencontré, je dirai qu'il est près de Calas, commune de Mons, à 780 décamètres au nord-est de Vézénobres, à 8 kilomètres à l'est d'Alais, élevé de 180 mètres au-dessus de la Méditerranée.

La veine est à la surface du sol; elle a trois mètres dix centimètres de longueur, étranglée par intervalles, et jusqu'à six centimètres de large en quelques points. Elle semble s'enfoncer perpendiculairement; mais, en la creusant avec un outil pour en retirer la

strontiane, je reconnus qu'elle était un peu inclinée et qu'elle se rétrécissait dans l'intérieur. Elle était en partie remplie de terre argileuse jaunâtre comme celle des champs voisins; quelques morceaux de strontiane adhéraient à ses parois, d'autres étaient détachés et séparés entre eux par la même terre.

La roche qui la renferme est d'un calcaire compacte gris-jaunâtre, par lits presque horizontaux, les uns à grains fins, d'autres à grains grossiers, de différens degrés de dureté; ils ne renferment aucune trace de coquilles pétrifiées. Je n'en ai point trouvé dans le voisinage; mais sur les collines environnantes, dans une roche blanche, compacte, à grains très-fins, il y en a une quantité très-considérable. Elles sont tellement empâtées dans cette pierre, qu'il est impossible de les en séparer, et de les voir entières; mais comme elles sont cristallisées, et qu'elles se présentent sous tous les aspects dans les cassures, on y reconnaît beaucoup de gryphées.

Les géognostes ont établi qu'en général la baryte se trouvait dans les terrains plus anciens que ceux qui renferment la strontiane, et très-rarement au-dessus; et que celle-ci ne se trouvait peut-être jamais au-dessous du calcaire à gryphites, couche inférieure de terrain de sédiment moyen.

Il n'y a pas de règles sans exception dans la nature: peut-être trouvera-t-on quelque intérêt à celles que je vais signaler.

Dans cet arrondissement, la baryte de Rochebelle, et surtout celle de Masdieu, au nord d'Alais, sont de beaucoup supérieures à la strontiane.

Il y a près des veines de Vézénobres des bélemnites

et quelques débris marins pétrifiés; et sur la montagne, de grosses ammonites, quelques spatangues, etc., mais point de gryphées. Ces derniers fossiles sont fort communs, au contraire, à 225 décamètres au nord et à l'est de la veine de Mons, et à peu près au même niveau, tandis que les gryphées de Sauvages, à la vérité d'une formation bien différente de celles-ci, se trouvent 140 mètres plus haut.

MÉMOIRE

Sur le gisement des ossemens fossiles du Mont-de-la-Molière; par feu P.-F.-M. Bourdet (de la Nièvre), Géologue, Correspondant.

Si l'anatomie comparée a contribué au développement de la géologie, éclairci les doutes qui l'entouraient, et levé pour ainsi dire le voile sous lequel la nature semblait cacher les premières révolutions de la terre, nous lui devons aussi la connaissance des révolutions qui ont précédé l'existence de notre espèce. Mais ce que nous ne sommes pas encore en état d'expliquer, c'est la rencontre, dans nos climats, d'ossemens fossiles d'animaux qui habitent la zone torride; c'est la réunion dans une seule montagne, au centre de l'Helvétie, de débris d'éléphans, de rhinocéros, d'hyènes, de poissons, de tortues, de mollusques, dont les analogues vivent sous nos yeux, et de races qui ne se découvrent plus nulle part.

Oh! si la géologie pouvait avoir un jour, comme la physique, la minéralogie et l'anatomie comparée, son Newton, son Hauy, son Cuvier, combien d'hypothèses seraient anéanties et de mystères expliqués; mais comme nous sommes peut-être encore fort éloignés de cet heureux moment, essayons de jeter un rayon de lumière sur l'obscurité qui nous environne.

Avant de décrire les ossemens du Mont-de-la-Molière, disons un mot de la nature des terrains qui l'environnent.

Les couches se composent : 1° de terre végétale; 2° d'environ 3 mètres (9 pieds) d'épaisseur, d'un psammite molasse tendre le *nagelfluh-sand* (1), qui se détruit facilement à l'air; 3° de 220 millim. (8 pouces) d'épaisseur, d'une espèce de marne à foulon, coloriée et employée dans le pays pour le dégraissage des draps; 4° d'une même puissance de psammite calcaire dure, que nous rapportons aux roches argilo-calcaires micacées; 5° enfin, d'une marne argileuse dure, couleur chocolat. Tout le reste est recouvert par les éboulemens des couches supérieures, qui sont des débris de psammite molasse.

En avançant vers la montagne, dont la pente est très-douce, le terrain présente, au-dessous de la terre végétale, deux espèces de roches bien distinctes. La première est un dépôt sablonneux renfermant des roches de première formation. La deuxième est un psammite molasse gris, verdâtre, très-fragile, ne renfermant aucuns fossiles. Ces deux roches forment la couche supérieure d'une molasse beaucoup plus dure, placée

---

(1) Le *Psammite molasse* est une roche d'aggrigaliad à petits grains peu solides, quelquefois même friables, composée de quartz sableux, d'argile et de calcaire, c'est-à-dire de marne tantôt calcaire, tantôt argileuse, suivant la prédominance de l'un des deux composans, et de mica en paillettes distinctes plus ou moins abondant. M. Mouquiart, dans sa classification des roches, en a fait un nouveau genre, sous le nom de *macigno*, nom employé depuis long-temps par les naturalistes italiens pour désigner ces roches.

environ 3 mètres (9 pieds) plus bas. Le psammite calcaire, qui est d'une grande dureté, renferme des coquilles marines du genre des vénus, des tellines, des pyrules, dans le nombre desquelles se trouvent des coquilles fluviatiles et terrestres, appartenant aux genres hélices, planorbes, lymnées, cyclostômes, et quelques débris du genre des cyclades et des mulettes. On y voit aussi, dans des coupures de peu de profondeur, un sable ferrugineux, mêlé de fragmens de tiges et de racines, très-chargées de fer, qui répandent en brûlant l'odeur d'un végétal, et sont les éboulis de la partie supérieure.

Avant d'arriver au *Mont-de-la-Molière*, on trouve la montagne du *Haut-Mont*, qui est composée de terre végétale d'un psammite calcaire dur, de couleur brune, dans lequel on ne rencontre aucune pétrification, mais un *lignite* susceptible de recevoir un beau poli. Au-dessous de cette roche s'en présente une qui diffère de la précédente par sa nature et les corps étrangers qu'elle renferme. C'est une espèce de poudingue polygénique (*nagelfluh* en Suisse), composé de petits cailloux arrondis, de calcaire compacte, de silex blanchâtre, de sable siliceux et d'eurite, fortement agrégés par un ciment entièrement calcaire, dont les interstices sont remplis de petites écailles de chaux carbonatée siliceuse, qui font effervescence dans l'acide nitrique, et étincellent sous le briquet : ce poudingue polygénique alterne avec les éboulis des parties supérieures et un psammite molasse, sur lequel il s'appuie. On en construit des pierres meulières. En différens endroits, il constitue une grande partie des hauteurs situées entre Vuissens, Correvon, Ogens et Combre-

mont, les environs d'Estavager, et s'étend jusqu'au-delà de la rive orientale du lac de Neuchâtel.

Après avoir cheminé pendant une heure, on arrive à la sommité la plus élevée, qui est nommée le *Mont-de-la-Molière*. Cette montagne est située dans le canton de Fribourg, au sud-est d'Estavager, près du lac de Neuchâtel. Le point le plus élevé est ombragé par des arbres, du centre desquels s'élève une vieille tour ruinée. Sa hauteur est de 519 mètres au-dessus du lac de Genève (159 toises 1 pied), et de 694 mètres au-dessus de la Méditerranée (347 toises). Elle est composée d'un psammite calcaire compacte, très-solide, qu'on a long-temps exploité comme pierre meulière. La carrière, qui a environ 10 mètres (30 pieds) de profondeur, est taillée de manière que l'on peut aisément observer la direction des couches; leur inclinaison, qui va du sud-ouest au nord-est, est peu considérable. Ces couches, d'une couleur bleuâtre, formant des lits minces intimement liés ensemble, et qui renferment les corps pétrifiés que nous voulons décrire, sont les éboulis de la carrière.

La première chose qui frappe les yeux dans cette partie de la montagne est la quantité de fossiles que l'on y rencontre; car on ne peut relever un échantillon qu'il n'en contienne quelques parcelles : mais cette profusion n'est pas la même partout. Ces ossemens, qui ne paraissent pas avoir été roulés, sont en grande partie brisés. Nous suivrons dans leur description la classification indiquée par M. Cuvier, dans le *Règne animal distribué d'après son organisation*.

§ I. *Des mammifères carnassiers.*

Cette série d'animaux a, de même que les rongeurs, le système de la dentition très-varié dans ses formes; mais comme cette variation est constante dans chaque genre et dans chaque sous-genre, il est facile de déterminer à quelle espèce telle ou telle dent appartient.

C'est donc aux dents, comme l'a observé M. Cuvier (1), qu'on peut distinguer un animal d'un autre. Les dents des chats étant celles qui ont le plus de rapport avec celles des hyènes, nous nous bornerons à en donner les principaux caractères.

Les dents des hyènes ne diffèrent de celles des chats que parce qu'elles sont en général plus épaisses, moins tranchantes, et qu'elles ont un léger talon à la carnassière inférieure. On trouve, en outre, une fausse molaire de plus aux deux mâchoires de l'hyène qu'à celle du chat.

Examinons maintenant les débris que nous avons eu l'occasion de voir dans les collections de la Suisse, et ceux que nous avons recueillis dans cette localité célèbre (2).

La collection de M. le chanoine Fontaine, de Fribourg, nous a offert (*voyez* la pl. XVI, fig. 1) une portion du côté droit d'une mâchoire inférieure, garnie d'une mâchelière *a* dont le condyle, ainsi que toute la partie antérieure, est brisée; nous avons indiqué par des points tout ce qui lui manquait. Sa brièveté, et

(1) Ostéologie des carnassiers, § 2, des *hyènes*, p. 236, tome IV, 2e édition.

(2) Nous avons fait cette excursion en juin 1823.

l'angle saillant de son bord inférieur, sont plus marqués que dans aucun autre des grands carnassiers, caractères de la mâchoire inférieure de ces animaux, qui sont indépendans de ceux de leurs dents; en sorte que, d'après lui, nous avons cru reconnaître dans ce fossile le débris d'une mâchoire inférieure d'hyène.

Il n'y a pas de marques distinctes entre les dents des hyènes rayées et tachetées; mais, comme leurs grandes carnassières diffèrent, nous avons dû, pour en déterminer l'espèce, la comparer avec une dent vivante, pl. XVI, fig. 3, qui a appartenu à l'hyène rayée. On observe à la face interne de son deuxième lobe un tubercule saillant, quelquefois pointu, qui ne se voit pas dans l'hyène tachetée, fig. 2 et 4, ni même dans la mâchelière qui est restée dans son alvéole.

La carnassière supérieure de l'hyène rayée a son bord tranchant, à trois lobes presque égaux entre eux dans leur dimension d'avant en arrière, tandis que, dans l'hyène tachetée, le postérieur est à lui seul presque égal aux deux autres.

La longueur de cette mâchoire, c'est-à-dire depuis le condyle *b*, jusqu'au commencement de la base antérieure de la canine *c*, est de 0,190 millimètres (7 pouces). Comparée avec notre hyène tachetée, cette dimension n'est que de 0,170 (6 pouces), la hauteur verticale de la dernière molaire qui y reste est de 0,060 (2 pouces); dans l'hyène tachetée elle est de 0,047 (1 pouce et demi). Ainsi donc cette mâchoire ne peut avoir appartenu à aucune des deux espèces vivantes.

La dent, fig. 5, que nous avons trouvée, est une première molaire supérieure, qui ne diffère en rien de son analogue dans les autres hyènes. Elle est petite,

convexe en dehors, légèrement pointue au sommet, un peu aplatie en dedans. Elle a beaucoup d'analogie avec celle figurée par M. Cuvier (pl. XXX, fig. 10).

La dent, fig. 4 de notre planche XVI, qui est dans la collection de M. le chanoine Fontaine, est la quatrième molaire supérieure, ou la grande carnassière; elle adhère encore à la roche. M. Cuvier observe que les hyènes ont cette dent différente des chats, en ce que le dernier lobe n'est pas aussi élevé que sa pointe postérieure, et en ce que le tubercule de la face interne y est plus saillant. La portion du dernier lobe est beaucoup plus longue dans l'hyène tachetée que dans la rayée. Le dernier lobe de la dent de l'hyène fossile est beaucoup plus considérable que dans la tachetée. Cette dent a, d'avant en arrière, 0,045 millimètres (1 pouce et demi). Son lobe postérieur prend 0,03 (6 lig.); sa largeur transversale en avant, y compris le tubercule interne, est de 0,025 (10 lignes). D'après M. Cuvier, ces trois dimensions sont, dans l'hyène tachetée, de 0,036 (15 lig.), 0,019 (8 lig.), et 0,015 (7 lig.); dans l'hyène rayée de 0,03 (2 lig.), 00,1 (1 lig.), et de 0,018 (8 lig.). La hauteur du lobe moyen dans notre dent fossile, est de 0,030 (1 pouce).

M. Cuvier, à qui nous devons un examen de toutes les dents d'hyènes, observe qu'il est impossible de discerner les molaires inférieures fossiles d'avec celles de l'hyène tachetée. Cependant, à l'aide des précieux renseignemens donnés par ce savant, la dent, fig. 6, que nous avons trouvée, incrustée dans le psammite calcaire, et qui est maintenant dans la collection de S. A. R., le prince Christian Frédéric, de Danemarck, membre honoraire de la Société Linnéenne,

est oblongue, accompagnée d'un cône au milieu, ayant une arête en avant et une en arrière, plus un tubercule au bas de chaque arrête. Ces caractères étant les mêmes dans une décrite par M. Cuvier (pl. XXX, fig. 15), désignent qu'elle était la première molaire inférieure.

La fig. 2 est une quatrième molaire de la mâchoire inférieure, que nous avons également trouvée; elle est implantée, comme la précédente, dans la roche, et se trouve aussi dans la riche collection du prince héréditaire de Danemarck.

C'est par cette dent, qui a 0,030 millim. (12 lignes) de long, que l'hyène fossile se distingue de la rayée, et qu'elle se rapproche de la tachetée. L'hyène rayée a toujours ce tubercule interne, qui manque constamment aux deux autres espèces.

Les figures 7, 8 et 9, représentent deux débris, qui sont dans la collection du chanoine Fontaine. Ils sont représentés au tiers de nature.

Le premier (fig. 7) est un humérus qui, vu de face et réduit au tiers de sa grandeur, ressemble à celui du chien, par le peu de saillie des crêtes deltoïdales et condyloïdiennes, et par le grand trou ouvert au-dessus de la poulie; mais qui en diffère, parce que la poulie articulaire de l'avant-bras s'étend beaucoup plus en largeur, que la gorge saillante et arrondie y est plus prononcée, et que la grande tubérosité y est aussi plus saillante; en sorte que la forme de la poulie articulaire inférieure du fossile, permettant la rotation du radius, montre que cet humérus provient d'un carnassier : le grand trou percé au-dessus, répondant à l'olécrane, exclut, par son extension, les genres des chats, des martes et des ours, qui n'en ont

point. Les deux premiers le sont encore parce qu'ils ont le condyle interne percé d'un petit trou oblique, qui manque à notre fossile : il ne reste donc que les genres des chiens et des hyènes; et comme le peu de largeur de la partie radiale de la poulie exclut aussi les chiens, que la grosseur proportionnelle est près d'un tiers plus forte que dans le loup, tous ces motifs suffisent pour nous faire regarder cet humérus comme ayant appartenu au même animal que les dents, et par conséquent à une hyène. La longueur de cet humérus, d'*a* en *b*, a 0,225 (8 pouces); sa largeur de *c* en *d* a 0,065 (2 p. et demi); un grand loup, d'après M. Cuvier, n'a que 0,047 (20 lig.) de *c* en *d*.

L'humérus de l'hyène tachetée est sensiblement plus gros que celui de la rayée.

La fig. 8 offre toute la partie supérieure et inférieure d'un tibia, qui est, comme celle de l'hyène, plus large que dans les chiens. Ce morceau, quoique très-mutilé, offre tous les caractères ostéologiques de l'hyène; aussi n'avons-nous pas hésité de le placer à côté des autres débris du même animal. Ce tibia, qui a été vraisemblablement brisé en le trouvant, se voit dans deux collections différentes. La partie supérieure est dans celle du chanoine Fontaine, et l'inférieure est dans le musée de Berne. C'est en examinant attentivement ces deux débris, qui proviennent de la même localité, que nous avons jugé qu'ils avaient appartenu au même individu.

§ II. *Des mammifères pachydermes.*

Débris d'éléphant. — On voit dans la collection de M. Meisner une portion de dent de la mâchoire infé-

mieure d'éléphant, fig. 5, pl. XVIII, qui paraît avoir appartenu à un vieil individu, comme l'indique la surface plane qui est usée, et la coupe des lames, qui présente des rubans transverses étroits, d'une largeur égale, et dont les bords formés par l'émail sont très-festonnés.

Ce morceau, dessiné de grandeur naturelle, proviendrait d'un éléphant analogue à celui des Indes. Dans cet animal, les germes sont des lames formées chacune de deux sursauts à peu près parallèles, et simplement sillonnés sur leur largeur; ce qui s'observe dans notre dent fossile.

Dans l'éléphant d'Afrique, on ne remarque pas cette même conformité, car les lames sont beaucoup plus larges et ont la forme de losanges, ou de rubans plus larges au milieu qu'aux deux bouts, dont les bords sont rarement découpés en festons bien sensibles.

Cependant, les dents fossiles d'éléphant diffèrent de celles des animaux vivans, par le nombre de leurs lames. Celui d'Afrique en a dix; celui des Indes vingt-trois, et on en compte jusqu'à vingt-cinq dans le fossile.

Nous avons trouvé chez M. Wisard, marchand naturaliste à Berne, un os de l'épine dorsale, qui est réduit au sixième de sa grandeur dans la pl. XVIII, fig. 6 : il nous a paru être la quatrième cervicale. Comme elle est un peu plus mince que dans l'animal vivant, elle aurait appartenu à un jeune individu ; mais on ne peut décider exactement le fait, vu l'absence des apophyses transverses. D'après M. Cuvier (pl. V, fig. 14, tom. I, pag. 25), qui en représente une à peu près semblable trouvée en Sibérie, elle aurait appartenu à

un jeune éléphant dont la taille n'excédait pas 23 décimètres (7 pieds) de hauteur.

La collection de M. le chanoine Fontaine renferme encore un os, adhérent au psammite calcaire, que nous avons figuré de grandeur naturelle, pl. XVIII, fig. 4, qui nous semble être l'avant-dernière phalange du pouce, dont la longueur est de 90 millim. (3 p.), et la largeur de 40 millim. (1 p. et demi). Sa face supérieure est légèrement concave, et l'inférieure en poulie peu prononcée.

D'après cela, le Mont-de-la-Molière renfermerait les débris de deux éléphans d'âges différens.

Débris du cochon. — Les ossemens du cochon n'ont été rencontrés jusqu'à ce jour que dans les tourbières. Si les débris dont il est ici question leur appartiennent, ils offrent un fait aussi intéressant que nouveau, autant par la nature de la roche qui les renferme, que par leur réunion avec ceux des hyènes, etc.

La fig. 1, pl. XVII, que nous avons représentée de grandeur naturelle, montre toute la partie antérieure d'une mâchoire inférieure droite d'un sanglier ou d'un cochon, du même genre que le nôtre. Elle est très-inclinée et forme une espèce de talon, qui décrit un petit arc de cercle. L'angle du talon du condyle est brisé. La forme de la mâchoire du cochon domestique et du sanglier n'est pas précisément la même, l'inclinaison de leur partie antérieure n'est pas aussi prononcée, et le talon qui conduit à la formation du petit arc de cercle n'existe pas, ce qui rend leur mâchoire égale en largeur dans presque toute sa longueur. Notre fossile présente, au-dessous de la défense, une dimension assez consi-

dérable, qui décroît insensiblement pour augmenter de nouveau, et former l'angle arrondi du condyle inférieur.

Les dents qui arment encore cette mâchoire sont : *a*, les alvéoles qui contenaient les trois incisives, dont la position des trous indiquent qu'elles étaient couchées en avant; *b*, le reste de la canine, en forme de pyramide triangulaire aiguë, à faces lisses, se recourbant en dehors, ce qu'indique le commencement d'un arc que l'on y reconnaît; *c*, une canine droite et pointue, dont la petitesse caractérise une dent de lait; *d d d* les trois molaires de lait, qui sont tranchantes, divisées en lobes et crénelées; *e*, la troisième de lait, qui a la même forme que les précédentes; *f*, la quatrième, qui est allongée; *g*, une des molaires de remplacement, qui est tranchante, lobée et crénelée.

La fig. 2 présente la dernière molaire d'en bas du même animal adulte; cette dent, qui est plus longue et plus étroite que la dernière supérieure, a trois paires de collines et un petit talon. Ces collines sont mamelonnées et très-inégales.

La fig. 4 est l'avant-dernière molaire d'en haut; elle diffère de la dernière molaire en ce qu'elle n'a que deux paires de collines au petit talon, et, comme dans la précédente, ces collines sont crénelées.

La fig. 3 est une quatrième molaire de lait de la mâchoire supérieure, ce qu'indique sa forme carrée et ses quatre collines.

Cette mâchoire aurait, d'après cela, appartenu à un jeune animal du genre du cochon, mais d'une dimension plus grande que ceux qui vivent aujourd'hui; car la longueur de ce qui reste de cette mâchoire est de

0,170 (6 pouces), ajoutons-en 0,085 (3 p.), qui manquent, et nous aurons une mâchoire de 0,255 (9 p.)

Cette mâchoire fait partie de la collection de S. A. R. le prince de Danemarck, et les dents, de celles de MM. Meisner, Wyttembach, et de la mienne.

Débris de rhinocéros. — Parmi les débris de quadrupèdes pachydermes provenant de la même localité, se trouvent dans la collection de M. le professeur Meisner, pl. XVIII, fig. 1, la troisième molaire du côté gauche de la mâchoire supérieure d'un rhinocéros, dont la longueur est de 0,035 (15 lig.), et la largeur de 0,040 (18 lig.). Cette dent, qui est incrustée dans la roche psammitique, comparée avec une figurée par M. Cuvier (pl. XV, fig. 7, de sa 2e édition), et trouvée dans les environs de Moissac, département de Tarn-et-Garonne, lui ressemble tellement, qu'elle aurait appartenu à un rhinocéros voisin de l'unicorne de Java, ce qu'indique l'absence de la fossette intérieure.

Dans celle de M. le chanoine Fontaine, fig. 2, on voit une tête inférieure d'humérus, incrustée dans la roche, dont le condyle externe *a*, qui est bien conservé, est peu saillant; l'autre *b*, ne l'est pas. Cette articulation est une simple poulie un peu oblique, plus grosse du côté interne, à milieu creux. Ces caractères sont assez saillans pour reconnaître un fragment de l'humérus du rhinocéros, et le distinguer de tout autre quadrupède de sa taille.

La fig. 3 est une portion d'astragale, comme l'indique la fosse ovale et profonde qui est au bas de la poulie, en avant; ce morceau, comme le précédent, a beaucoup d'analogie avec celui du rhinocéros de Java.

§ III. *Des mammifères ruminans.*

Débris d'antilope. — Si les mammifères ruminans diffèrent des autres quadrupèdes, leurs ossemens se ressemblent tellement entre eux, qu'ils ne peuvent se distinguer que très-difficilement. Cependant, à l'aide des leçons de M. Cuvier, nous espérons parvenir à décrire et à faire connaître les débris qui en proviennent.

La pl. XVII, fig. 5, présente une grande partie de mâchoire inférieure droite, dont le condyle ainsi que la partie antérieure manquent, et que nous avons rendus sensibles par des points. Cette mâchoire est garnie d'une troisième molaire *a*, et d'une première molaire *b*. Deux de ces mêmes dents se trouvent incrustées dans la roche où elles ont été rencontrées, fig. 7. La molaire *a* répond à la troisième molaire, qui dans l'animal précède la première arrière molaire. Elle est formée de deux demi-cylindres et de quatre croissans; le cylindre postérieur est plus petit que l'autre. La lettre *b* est la première molaire, comprimée avec deux sillons à sa face interne. Ces dents ne sont pas des molaires de lait, parce que la troisième de lait est formée de trois demi-cylindres, et de trois croissans doubles; la première a deux croissans simples et une ligne transverse, ce qui ne s'observe pas dans les dents fossiles. Ainsi, ces débris ont appartenu à un animal âgé.

Un autre fragment, fig. 6, qui paraît provenir d'un même animal, offre une partie de la mâchoire supérieure garnie de toutes ses dents. *a b c*, est l'os maxillaire; *d*, est une partie des lacrimaux; *e e*, sont les

jugaux, continués par des points, pour indiquer les parties manquantes; *f*, la portion de l'orbite de l'œil, et *g*, le commencement des intermaxillaires pointés.

La fig. 8 représente la tête supérieure d'un fémur, qui, comme l'indique l'absence du troisième trochanter, existant dans tous les pachydermes, à doigts impairs, doit provenir du même animal que les débris précédens.

Il nous reste à rechercher à quelle famille de ruminans ces débris peuvent avoir appartenu, et voilà, comme l'observe M. Cuvier, où gît la difficulté. S'il restait des traces du frontal ou des noyaux de cornes, dans les ossemens fossiles que nous venons de voir, nous pourrions aisément lever les doutes.

M. Cuvier remarque que les os de plusieurs espèces de cerfs se trouvent abondamment parmi les ossemens fossiles, mais qu'il n'y a jamais rencontré ceux de mouton, de chèvre, d'antilope, ou de chamois, etc.; en sorte que, pour éclaircir le sujet, nous passerons en revue la forme de leurs mâchoires. Quoique les têtes des ruminans aient, ainsi que tout le reste de leur squelette, des caractères communs, ils diffèrent cependant par un chanfrein plus ou moins concave. Celui de la chèvre l'est plus que celui du mouton, qui a le profil convexe, principalement au-dessus des orbites. Les intermaxillaires *b*, *c*, dans ce fossile, sont beaucoup plus grands que dans le mouton, et dans le cerf, ils montent jusque très-près des os du nez. Dans ce dernier, le canal sous-orbitaire, qui est placé au-dessus de la première molaire, entre le palatin et le maxillaire, n'existe pas dans notre fossile; les jugaux *e*, *e*, y occupent un espace beaucoup moins large

sur la joue que dans le mouton, et les maxillaires n'ont pas une surface angulaire.

Le chanfrein du chamois est concave; il ressemble plus au mouton qu'à la chèvre, par les proportions des os lacrimaux et jugaux. De sorte qu'en comparant ce qui nous reste du fossile avec les dents du cerf, nous voyons qu'il en diffère peu par la grandeur; car la mâchoire inférieure du cerf de Virginie a, depuis son apophyse jusqu'au bout de la mâchoire, 0,210 millimètres (7 pouces et demi), et celle de notre fossile 0,165 (6 p.) de *e* en *d*, ce qui rapprocherait plus ce fossile du chamois que du cerf.

Quant au fémur, comme nous l'avons dit plus haut, l'absence du troisième trochanter lui assigne sa place par mes ruminans.

Ce fossile appartient donc à la famille des antilopes.

§ IV. *Ossemens divers.*

Les autres débris d'ossemens de quadrupèdes qui se trouvent dans la même localité, sont trop mutilés pour être reconnus (1); mais la collection du musée de Berne renferme quelques fragmens d'ornitholites, de la famille des gallinacées, tels que des restes de tibia, de fémur, qui en proviennent, et qui par leur grosseur pourraient bien avoir appartenu à notre poule ordinaire.

---

(1) Bourdet, *Mémoires sur les tortues fossiles*, p. 8, pl. III, fig. 1 et 2; et *Annalen der allgemeinen schweizerischen gesellschaft fur die gesammten naturweissenschaften*, par M. Meisner, un vol., no 1, p. 19 et 59.

On y a aussi rencontré ceux de reptiles chéloniens, qui sont les restes d'une tortue terrestre (1).

La famille des poissons nous a aussi offert une quantité de ses dépouilles; mais les débris les mieux conservés sont les dents des roussettes, des requins, des squales-nez, des marteaux, et des grisets, des palais dentaires de raies d'une nouvelle espèce, et des cestracions. C'est la première fois que les dents de ce dernier poisson, qui habite les mers de la Nouvelle-Hollande, ont été trouvées fossiles (2).

Les autres fragmens d'ichthyolites qui s'y rencontrent, sont des vertèbres, des côtes, mais trop peu caractérisées pour assigner leurs analogues.

La classe des mollusques est la plus considérable. La plupart d'entre eux conservent leur test; ceux que nous avons reconnus appartiennent aux coquilles marines des genres cythérée, vénus, telline, cardite, peigne, came, rocher, buccin, volute, toupie, terme, casque, strocabe, cerites, bulles, vis, etc. Parmi les fluviatiles et les terrestres sont la mye, des hélices, des planorbes, des lymnées, etc. (3).

Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur cette classe d'animaux, car nous en devons la pleine connaissance à notre savant et infatigable ami, M. Studer fils, qui les a décrits avec autant de saga-

(1) M. le comte de Razoumowsky, *Histoire naturelle du Jorat et de ses environs*, tom. II, § X, p. 132, pl. I, II et III.

(2) Bourdet, *Histoire naturelle des ichthyodontes sous les rapports zoologiques et géologiques*, et Studer fils, *Monographie des mollasses*, p. 59 et suiv., dans le journal allemand cité d'autre part.

(3) Page 29, Ier vol., nº 1, du journal allemand cité.

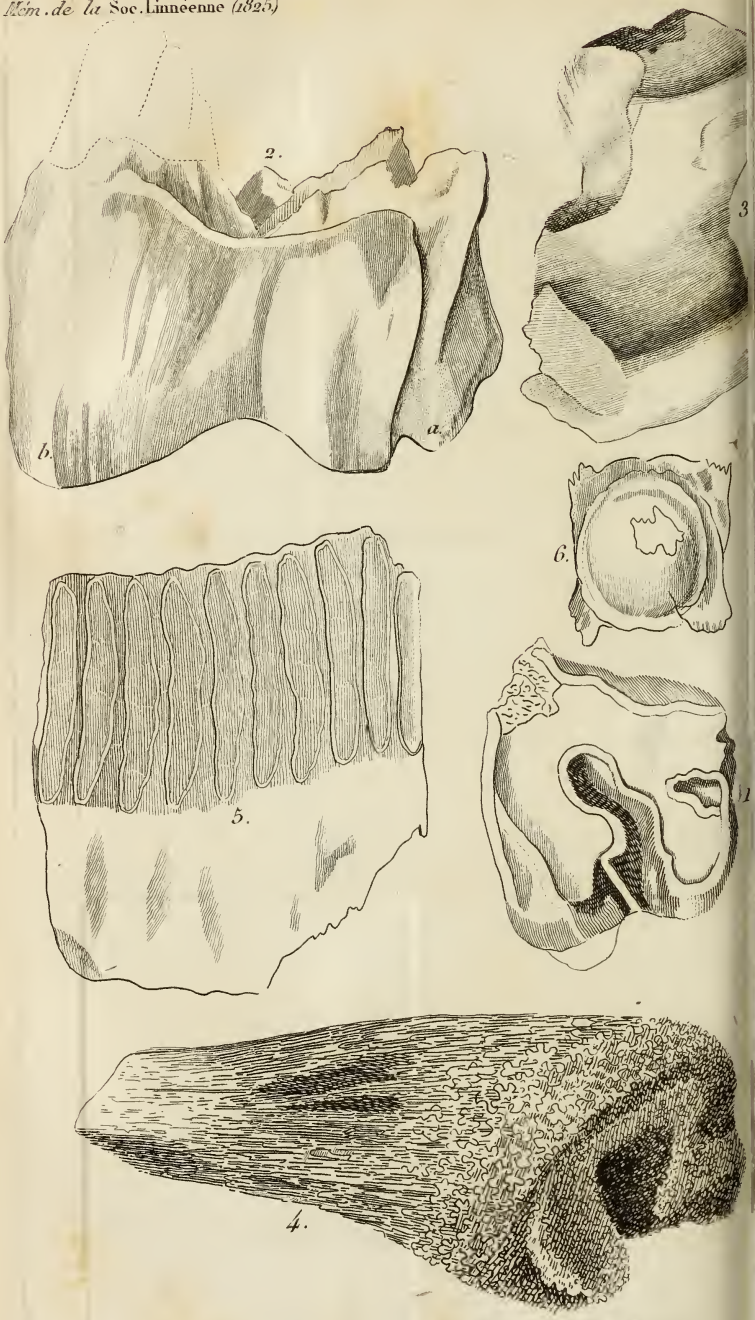
cité que de précision, dans sa monographie des mollasses de la Suisse (1).

Nous dirons en peu de mots que l'examen des fossiles du *Mont-de-la-Molière* prouve que toutes les classes d'animaux dont les congénères vivent dans les différentes parties du monde, ont laissé leurs dépouilles dans des terrains de diverse nature ; que les quadrupèdes carnassiers, les pachydermes, les ruminans, les gallinacés, les poissons, les chéloniens et les mollusques, se trouvent réunis sur une même place, et que l'état dans lequel ils y sont semble permettre d'en attribuer la cause à un mouvement des eaux de la mer.

On objectera peut-être que ces ossemens, qui sont plutôt brisés que roulés, semblent n'avoir pas été amenés de loin ; cependant, comment concevoir autrement que les hyènes, l'éléphant, le rhinocéros, se trouvent mêlés avec des os d'animaux de nos contrées? Peut-on attribuer ce mélange à un changement de climat, survenu depuis la période anti-diluvienne, ou bien ces êtres habitaient-ils la région où leurs ossemens se trouvent disséminés? Mais laissons discuter cette question à des personnes plus riches que nous en connaissances qui s'y rapportent, et, pour ne pas nous élever dans la région des hypothèses, disons avec

---

(1) Tous les corps diffèrent dans la nature de la matière qui les a pénétrés. Les ossemens des quadrupèdes, des chéloniens, des oiseaux, paraissent avoir été pénétrés constamment d'une dissolution siliceuse et bitumineuse, ce qu'indiquent leur couleur brune et leur dureté; tandis que les mollusques sont convertis en chaux carbonatée, et les ichthyodontes ne paraissent avoir éprouvé aucune altération dans leur substance primitive : ils sont pour ainsi dire étrangers à la matière pierreuse qui les renferme.

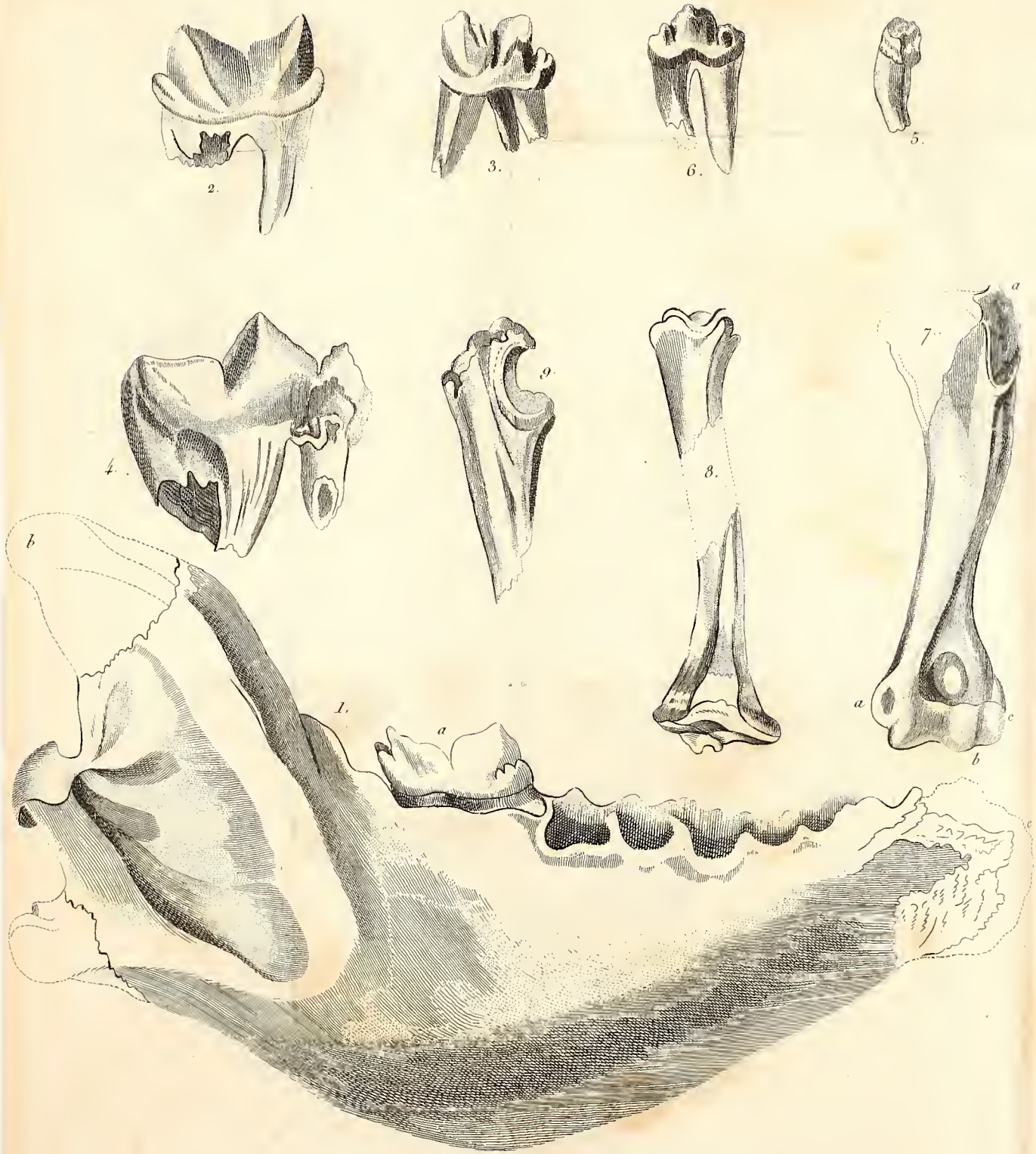


Ossemens Fossiles du Mont de la Molière.

Judith Bourdet, del.

Ossemens Fossiles du Mont de la Molière.

Judith Bourdot, del. Lanvin, sculp.



Ossemens Fossiles du Mont de la Molière.

Judith Bourdet, del. Lanoir, sculp

Deluc : Le déluge fut la conséquence d'une grande révolution atmosphérique, qui dut changer les climats.

La constitution géologique du Mont-de-la-Molière, entièrement composée de psammite calcaire compacte, la place, d'après les observations les plus exactes dans le terrain de sédiment supérieur (terrain tertiaire), analogue au terrain marin gypseux des environs de Paris.

EXPLICATION DES PLANCHES XVI, XVII et XVIII.

XVI. — 1. Portion de mâchoire inférieure d'une Hyène fossile.
2. Dent carnassière inférieure de Hyène tachetée.
3. Pareille dent de Hyène rayée.
4 et 5. Dents molaires supérieures de Hyène fossile.
6. Molaire inférieure, *idem*.
7 et 9. Humérus de *idem*.
8. Tibia du même animal.

XVII. — 1. Mâchoire inférieure de Cochon fossile.
2, 3 et 4. Molaires de lait, *idem*.
5. Mâchoire inférieure d'Antilope fossile.
6. Mâchoire supérieure, *idem*.
7. Dents molaires, *idem*.
8. Tête supérieure d'un fémur, *idem*.

XVIII. — 1. Troisième molaire d'en haut d'un Rhinocéros fossile.
2. Tête inférieure d'humérus, *idem*.
3. Portion d'astragale, *idem*.
4. Avant-dernière phalange du pouce d'un Éléphant fossile.
5. Dent de la mâchoire inférieure, *idem*.
6. Os de l'épine dorsale, *idem*.

MÉMOIRE

Sur divers débris de mastodontes à dents étroites, ou mastodontes de Simorre, découverts récemment dans plusieurs localités de la France, et particulièrement dans les environs de Montpellier; par M. MARCEL DE SERRES, Correspondant.

---

§ I. *Du gisement des divers débris de mastodontes à dents étroites découverts dans les environs de Montpellier.*

DEPUIS les belles recherches de M. CUVIER sur les ossemens fossiles, le genre mastodonte a été non-seulement bien déterminé, mais encore les espèces qui en font partie. S'il est difficile d'ajouter aux travaux anatomiques à l'aide desquels ce grand naturaliste a caractérisé ce genre qui n'a plus de représentant sur la terre, on peut du moins ajouter quelques observations sur leur gisement à celles que nous lui devons (1). C'est principalement à ce but qu'est consacré le mémoire que nous avons l'honneur de soumettre au jugement de la Société Linnéenne.

Les divers débris de mastodontes fossiles découverts dans les environs de Montpellier ont été trouvés dans

---

(1) *V.* CUVIER, *Recherches sur les ossemens fossiles*, tome I, p. 252, et tom. III, p. 376; *Ann. du Muséum*, tom. VIII, p. 401.

la formation d'attérissement marin qui s'étend près de cette ville, dans la direction de l'ouest à l'est, à peu près parallèlement aux côtes de la Méditerranée. Cette formation, que l'on peut comprendre parmi les terrains d'alluvions anciens, est formée principalement par d'immenses couches sableuses, composées de proportions diverses de chaux carbonatée, de quartz et d'oxide de fer. Aussi les caractères de ces sables sont-ils très-variables; quelquefois ils sont assez durs et contiennent une assez grande quantité de quartz pour étinceler sous le briquet. Des huîtres à bec (*Ostrea crassissima* Lamarck) avec des *Balanus* ou glands de mer signalent partout la présence de cette formation. Ces huîtres y sont presque toujours disposées en bancs continus, ayant une horizontalité plus ou moins prononcée, suivant les localités. Elles se trouvent presque constamment superposées aux débris fossiles des grands quadrupèdes ou mêlées avec eux, débris d'autant plus abondans, que les couches sableuses ont moins de solidité et de ténacité.

Lorsque ces couches ont assez de solidité pour être employées aux constructions, on n'y voit peu ou pas du tout de débris fossiles de grands animaux. C'est uniquement au milieu de ces sables marins que l'on découvre nos rhinocéros, nos hippopotames, nos éléphans, nos mastodontes, nos bœufs, nos cerfs, et nos débris de cétacés, ce qui prouve que tous ces fossiles ont été entraînés dans nos terrains d'alluvion par des irruptions de la mer (1). Il paraît même que plusieurs

(1) M. Cuvier, d'après Faujas de Saint-Fond, indique des débris fossiles de *palæotherium*, comme ayant été trouvés dans les

de nos débris fossiles y avaient séjourné avant d'avoir été ensevelis avec les sables où on les rencontre aujourd'hui, puisque plusieurs d'entre eux sont recouverts de glands de mer, coquilles qui n'ont pu s'y attacher qu'après un séjour plus ou moins long de ces fossiles dans le bassin des mers. On doit encore supposer que les os de ces animaux terrestres avaient été dépouillés des chairs qui les recouvraient lorsqu'ils y ont séjourné; car autrement l'on ne trouverait pas des coquilles collées et adhérentes à leur propre substance. Enfin, il est difficile de ne point considérer ces débris comme transportés, lorsqu'on en voit un si grand nombre ayant perdu leurs arêtes, leurs apophyses, leurs éminences, et ne présentant plus que des formes arrondies, comme les corps qui ont été amenés de loin par les eaux. Les sables au milieu desquels nos fossiles se trouvent, les huîtres qui les recouvrent, et les galets qui les accompagnent, annoncent d'ailleurs qu'ils ont été déposés sur notre sol par une irruption de la mer, qui n'a pas dû cependant être très-violente, puisque les bancs d'huîtres conservent quelquefois entre eux un parallélisme assez prononcé, et que les couches qu'ils tra-

---

carrières de Saint-Geniez, près Montpellier: mais sans doute Faujas a été trompé par celui qui lui céda ces débris; car ce n'est pas au milieu de nos calcaires grossiers que l'on peut avoir découvert des restes de quadrupèdes terrestres. C'est certainement au milieu de nos terrains d'alluvion anciens qu'ont été déterrés ces débris de *palæotherium*, ainsi que ceux du *lophiodon* décrits par M. Cuvier, d'après M. Deluc, comme de Boutonnet, dans le t. II de ses Recherches sur les ossemens fossiles. Ces indications sont donc également inexactes, et on pouvait reconnaître cette inexactitude, si l'on eût décrit en même temps les formations où l'on prétendait que ces *quadrupèdes terrestres avaient été trouvés.*

versent sont parfois horizontales, comme ces bancs eux-mêmes.

Cette formation d'attérissement marin, qui a la plus grande étendue sur les côtes méridionales de la Méditerranée, se compose, dans certaines localités, d'un assez grand nombre de couches; à la vérité, pour le minéralogiste, ces couches se réduisent à des sables calcaréo-quartzeux-ferrugineux qui passent, par une infinité de nuances, à une solidité assez grande pour être exploitées avec quelque avantage comme pierre à bâtir.

Ces couches sableuses, soit meubles, soit compactes, ont quelquefois une épaisseur connue qui dépasse 25 mètres, et dans cette épaisseur, on les voit composées d'une infinité de lits distincts et souvent très-multipliés. Elles recouvrent, soit des bancs de marne calcaire, soit des lits de marne argilo-calcaire; mais on ne les voit jamais immédiatement superposées au calcaire grossier, formation si étendue dans nos environs.

Pour donner une idée exacte de nos formations d'attérissement marin, nous décrirons la succession des couches qui les composent dans diverses localités.

On observe dans la partie de cet attérissement mise à découvert dans les sablonnières du faubourg Saint-Dominique, près de Montpellier, d'abord une couche de terre végétale noirâtre calcaire, offrant quelques lits peu épais de galets également calcaires. L'épaisseur moyenne de cette couche est d'environ 1 mètre.

Au-dessous commencent les couches sableuses dont l'épaisseur, mise à découvert, est de 24 à 25 mètres. La première de ces couches, dont l'épaisseur varie

entre 1 mètre et 1 mètre 20 centimètres, est formée par un sable fortement coloré en jaune, couleur due à des oxides de fer.

Un banc d'huîtres à bec (*Ostrea crassissima* Lamark) assez continu succède à ces sables (1), et son inclinaison correspond à celle du sol. Ces huîtres ont, pour la plupart, leurs valves couvertes de glands de mer, et leur intérieur est souvent tapissé de cristaux réguliers de chaux carbonatée.

A ce banc d'huîtres succède une couche d'un sable blanchâtre, peu chargé d'oxide de fer, mais plus quartzeux que le précédent. Ce sable, qui est aussi plus fin et plus meuble, offre une épaisseur moyenne de 64 à 65 centimètres.

On observe ensuite des couches de sable jaunâtre traversées par intervalles par de petits lits de sable endurci à l'aide d'un ciment calcaire. Ces sables sont assez durs pour être employés comme pierre à bâtir, aussi les ouvriers les désignent-ils sous le nom de *roc*. L'épaisseur de ces sables endurcis varie de 70 centimètres à 1 mètre, tandis que celle des sables jaunâtres est d'environ 21 à 22 mètres, et souvent davantage, les travaux ne s'étendant guère au-delà de cette profondeur. C'est principalement dans cette couche, soit au-dessus, soit au-dessous de ces sables endurcis, que

(1) Nous rapportons nos huîtres à cette espèce, quoique la description que donne M. de Lamark de son *Ostrea crassissima* ne convienne pas entièrement aux nôtres; mais comme nous avons vu plusieurs individus de cette espèce qui portaient ce nom dans la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris, collection à laquelle renvoie ce célèbre naturaliste, nous avons cru devoir adopter cette dénomination.

l'on découvre le plus d'ossemens fossiles de mammifères terrestres ou marins, et il en est partout de même.

Dans d'autres parties de ces carrières, comme vers la face méridionale, on observe deux principaux bancs d'huîtres à bec, ainsi qu'un grand nombre de ces coquilles isolées. Le premier de ces bancs, à peine à 40 centimètres au-dessous du sol, offre une épaisseur de 50 à 60 centim. Le second, placé à 1 mètre 40 centimètres ou à 1 mètre 70 centimètres au-dessous du niveau du terrain, est un peu plus épais; sa puissance varie entre 65 et 70 centimètres. Ces bancs, parallèles entre eux, suivent l'inclinaison des couches sableuses, et comme celles-ci s'inclinent sensiblement vers l'est, ils finissent par se perdre dans ces mêmes couches.

Ces deux bancs d'huîtres sont également distincts à la face occidentale des carrières où l'on observe les couches suivantes :

1° Une couche de terre végétale, d'abord noire, puis rougeâtre, et d'une épaisseur de 70 centimètres à 1 mètre;

2° Une couche de sable jaunâtre, d'une épaisseur de 1 mètre à 1 mètre 30 centimètres;

3° Un banc d'huîtres à bec, de 32 centimètres d'épaisseur;

4° Une couche de sable jaune, d'une épaisseur d'environ 65 mètres;

5° Un banc d'huîtres à bec, séparé en deux parties distinctes. L'épaisseur de la première portion est de 32 à 34 centim., et celle de la seconde, de 8 à 10 centimètres. L'intervalle qui sépare les deux bancs est à peine de 32 centimètres, et cet intervalle est toujours

occupé par le même sable silicéo-calcaire à grains fins et d'une couleur jaunâtre que l'on observe dans les couches précédentes;

6° Un sable jaune d'une épaisseur comme de 20 à 21 mètres, séparé, par intervalle, par des lits de sable endurci plus ou moins épais.

Lorsque les deux bancs d'huîtres à bec se confondent, leur épaisseur totale est plus grande que la somme de leurs épaisseurs partielles. On observe encore qu'à mesure que les couches sableuses sont plus profondes, elles deviennent moins ondulées et prennent une horizontalité plus prononcée.

Si nous en venons maintenant à la partie de l'atterrissement marin dans laquelle ont été trouvés les débris de nos mastodontes, nous verrons que les couches s'y succèdent de la manière suivante :

1° Une couche de terre végétale noirâtre et calcaire dont le niveau supérieur est à 23 mètres 24 millimètres au-dessus du niveau de la Méditerranée : l'épaisseur de cette couche est de 2 mètres 54 millimètres;

2° Une couche d'un calcaire sablonneux, un peu siliceux et blanchâtre, ayant une puissance de 30 millimètres;

3° Un sable calcaréo-siliceux blanchâtre, d'une épaisseur de 1 mètre 5 millimètres, renfermant des moules de *Venus*, de *Lutraria*, de *Tellina*, de *Donax*, de *Solen* et d'*Amphidesma*.

4° Un calcaire sablonneux granulo-compacte très-dur et jaunâtre, dans lequel se trouvent disséminées des huîtres à bec son; épaisseur est de 85 millimètres;

5° Un sable calcaréo-siliceux jaunâtre, très-doux et

facile à excaver, dans lequel on observe des huîtres à bec, et à l'extrémité de ses couches divers débris de mastodontes à dents étroites, principalement des mâchelières. La puissance de cette couche est de 2 mètres 10 millimètres. Les débris de mastodontes ont été découverts à l'extrémité des couches de ces sables, c'est-à-dire à 16 mètres 40 millimètres au-dessus du niveau de la Méditerranée. On retrouve dans cette couche sableuse les mêmes moules de coquilles marines qui existent dans la troisième couche;

6° Un calcaire sablonneux grano-compacte, très-dur et jaunâtre, analogue à celui de la quatrième couche, avec une épaisseur de 78 millimètres;

7° Enfin des sables jaunâtres, endurcis, dont l'épaisseur est inconnue, les mineurs n'ayant pas creusé au-delà de 8 à 9 mètres. Au-dessous des mâchelières de mastodontes, on a trouvé l'eau douce à 15 mètres 62 centimètres au-dessus du niveau de la mer, c'est-à-dire 78 millimètres plus bas que les débris de mastodontes.

§ II. *Des divers débris de mastodontes à dents étroites* (Mastodons angustidens) *découverts dans les environs de Montpellier.*

Les débris de mastodontes à dents étroites découverts dans les environs de Montpellier sont deux mâchelières presque entières et d'autres brisées, preuve qu'il en existait plus de deux dans le lieu où elles ont été déterrées; enfin plusieurs fragmens qui ont appartenu à diverses parties du squelette. Comme les mâchelières sont les parties les mieux conservées, c'est par elles que nous commencerons notre description.

A. *Des mâchelières.*

Ces mâchelières appartiennent au mastodonte à dents étroites *(Mastodons angustidens)*, puisque les cônes de leur couronne sont terminés par plusieurs mamelons accompagnés d'autres cônes plus petits sur leurs côtés ou dans leurs intervalles, cônes quelquefois réunis de manière à produire sur la couronne plusieurs petits cercles, ou des figures à deux ou trois lobes, ou même encore des losanges irréguliers, ce qui se voit sur plusieurs des couronnes usées par la détrition. Quoique les caractères spécifiques de ces diverses dents soient difficiles à fixer, les mâchelières d'une même espèce ne se ressemblant pas entièrement, soit pour le nombre des couronnes, soit pour les formes que la détrition leur a fait prendre, on peut cependant trouver entre elles un caractère commun, c'est celui d'être étroites à proportion de leur longueur. Ce caractère sert à distinguer les mâchelières du mastodonte à dents étroites, de celles qui ont appartenu au grand mastodonte *(Mastod. maximus)*, ou aux autres espèces d'une plus petite nature.

Nous ferons remarquer, à l'égard de nos mâchelières, que leurs couronnes sont moins en trèfle que celles qui ont été décrites jusqu'à présent, et qu'étant à demi-usées, il est probable qu'elles étaient de l'arrière-bouche. Elles sont formées de deux substances, l'une la substance intérieure, dite osseuse, et l'autre, ou l'émail, remarquable autant par son épaisseur que par le renflement de sa couronne.

La première de nos mâchelières paraît avoir appartenu à la branche droite de la mâchoire inférieure.

Elle est usée obliquement de dedans en dehors, moins à son extrémité qu'à la partie qui correspondait à l'intérieur de la bouche, et de même, plus vers les mamelons latéraux que vers les externes.

La forme générale de la couronne de la dent prise sur la surface offre une figure rectangulaire, ou celle d'un parallélogramme allongé, dont les deux extrémités et les côtés seraient légèrement arrondis. La longueur de ce parallélogramme est de 200 millimètres, et sa largeur prise dans sa plus grande étendue est de 95 millimètres. Sa plus petite largeur, qui est vers l'extrémité antérieure, vis-à-vis les deux premiers tubercules, est de 61 millimètres.

La forme générale de la racine est à peu près celle d'un coin, dont la partie postérieure se trouve déprimée, tandis que l'antérieure arrondie laisse entrevoir une ouverture d'environ 40 millimètres d'avant en arrière, et de 15 millim. de largeur à sa partie moyenne. Cette ouverture, réunie à une scissure qui se continue jusqu'à la partie postérieure de la dent, paraît être formée par la dépression des deux parois latérales de la racine.

La racine est sillonnée par des stries transverses qui se prolongent jusqu'à la couronne de la dent, ainsi que par plusieurs cannelures qui correspondent aux intervalles de la réunion des tubercules les uns avec les autres, en sorte que la masse générale de la dent est formée par l'agglomération de dix tubercules extérieurs et de cinq moyens. Ces stries montrent la marche de l'accroissement de la dent qui avait lieu par couches successives et de bas en haut.

Quant aux parois de la cavité de la dent, ils sont

tous unis; son intérieur, au lieu de stries transverses, est marqué de lignes verticales.

La dent mesurée vers sa partie antérieure, depuis le sommet de la couronne jusqu'à l'extrémité de sa racine, a 165 millimètres de hauteur; mais cette hauteur décroît vers la partie moyenne et n'est plus alors que de 150 millimètres. La hauteur de la dent prise à sa partie postérieure, c'est-à-dire depuis le dernier tubercule ou le plus postérieur, jusque vers le milieu de la longueur, est de 190 millimètres, en raison de la courbe très-sensible que la racine décrit vers ce point.

La couronne de la dent est composée de dix tubercules extérieurs et de cinq moyens très-petits, ceux-ci ayant été gênés dans leur développement par suite de la compression que leur ont fait éprouver les premiers. Les tubercules les plus antérieurs sont arrondis, mamelonnés et peu usés; il n'en est pas de même des postérieurs, dont la détrition est au contraire évidente.

Ces tubercules, au nombre de trois, se composent de deux latéraux principaux et d'un petit situé à la base des premiers, et qui s'élève peu au-dessus du collet de la dent. Le tubercule latéral externe est conique, mamelonné, sans aucune trace de cavité, quoique son sommet commence sensiblement à s'user. Son grand diamètre est de 10 millimètres et le petit de 9, en sorte que le sommet a presque la forme d'un cercle.

Le latéral interne est moins conique. Sa couronne est plus aplatie, ayant la forme d'un ovale allongé, dont le grand diamètre serait égal à 20 millimètres et le petit seulement à 10. Le tubercule moyen est ar-

rondi, mamelonné, à peine saillant, et comme entouré par plusieurs autres tubercules qui suivent le contour du collet de l'émail.

Les couronnes des tubercules de la seconde rangée, en allant d'avant en arrière, offrent des surfaces presque planes; leur partie moyenne étant à peine creusée par la détrition. Cette rangée se compose également de trois tubercules, dont le latéral externe est conique, sans cavité bien sensible; la couronne de l'émail commençant seulement à s'user. Son grand diamètre est de 13 millim. et le petit de 12. Le tubercule moyen a une forme arrondie, ainsi que sa cavité qui est fort petite. Le grand diamètre est ici de 20 millimètres et le petit de 16. Le tubercule latéral interne est également arrondi, avec une petite cavité circulaire. Il a 22 millimètres pour mesure de son grand diamètre et 18 pour celle du petit. Quoique arrondi, ce tubercule a une forme irrégulière, et comme lobée vers son bord interne et postérieur.

La troisième rangée offre des tubercules plus usés que les précédens. Le latéral externe, de forme ovale, n'offre qu'une cavité peu profonde, et qui n'a pour expression de son grand diamètre que 7 millimètres, quoique le grand diamètre de ce tubercule soit de 27 et le petit de 18. Le tubercule moyen est petit, arrondi, avec un diamètre de 16 millimètres sur les deux côtés du cercle qu'il forme. Sa cavité cordiforme est petite et peu profonde. Le troisième tubercule, ou le latéral interne, qui a presque la forme d'un double losange, offre 26 millimètres pour expression de son grand diamètre et 20 pour celle du petit. La cavité, assez profonde vers le milieu interne, l'est peu

vers le bord externe, où elle se rétrécit assez considérablement en se terminant en pointe.

Quant aux tubercules de la quatrième rangée, ils offrent, du moins le latéral externe, la forme d'un double losange fort irrégulier, dont la cavité commune se rétrécit vers le milieu interne. Son grand diamètre, d'un bord de l'émail à l'autre, est de 30 millimètres, tandis que le petit est à peine de 11 à 12. Le tubercule moyen, petit et arrondi, présente une cavité de forme ovale allongée. Son grand diamètre est de 14 millimètres, tandis que son petit est de 12. Le latéral interne, d'une figure réniforme, a 31 millimètres pour expression de son grand diamètre et seulement 19 pour celle du petit. La cavité de ce tubercule est assez profonde.

Enfin, les trois derniers tubercules qui composent la cinquième rangée, sont, du moins les latéraux, trop brisés pour que l'on puisse en décrire avec certitude les formes. Cependant il paraîtrait que ceux-ci avaient de doubles losanges qui les confondaient probablement les uns avec les autres. Quant au tubercule moyen, le seul intact parmi les trois, il présente la forme d'un ovale irrégulier, creusé dans son milieu, par une cavité triangulaire. Le grand diamètre de ce tubercule est de 16 millimètres et le petit de 11.

Ces tubercules sont séparés par des enfoncemens ou des espèces de vallées très-profondes. Celles de la surface interne de la dent, depuis leur base jusqu'au niveau de la couronne, ont jusqu'à 35 millimètres, profondeur des vallées qui est nécessairement égale à la hauteur des mamelons. Les sillons ou vallées qui séparent les mamelons extérieurs de la dent sont moins

profonds, puisqu'ils n'ont guère au-delà de 27 millimètres. Cette grande profondeur des sillons qui séparent les mamelons indique que les mastodontes devaient se nourrir de racines tendres et succulentes, comme les hippopotames et les cochons.

L'émail des dents a conservé sa dureté, son éclat, sa translucidité et presque sa couleur; du moins, cet émail a-t-il un blanc de perle, légèrement azuré, nuance que l'on observe dans l'émail des dents des animaux vivans. Son épaisseur est de 5 à 6 millimètres, ce qui annonce comment il a pu résister aux altérations auxquelles il a été soumis. La couronne de la dent a également conservé ses caractères; elle est remarquable par le renflement et le boursoufflement de son émail. Ce renflement offre depuis sa naissance jusqu'à la base des mamelons une étendue de 21 millimètres, et jusqu'au commencement des sillons, 18 millimètres.

La seconde de nos mâchelières a appartenu à la branche gauche de la mâchoire inférieure. Elle est plus longue que la droite, et par suite de cette plus grande étendue, elle offre une moindre largeur. Quoique cette mâchelière ait jusqu'à 240 millimètres de longueur, elle n'a que 84 millimètres de largeur, par conséquent 11 millimètres de moins que la droite, qui est cependant moins longue de 40 millimètres (1). Quant à la plus grande hauteur de cette dent, elle est

(1) Cette mâchelière gauche a été indiquée par M. Cuvier dans ses *Recherches sur les ossemens fossiles*, tome V, 2e partie, page 497.

égale à 141 millimètres; mais cette mesure ne peut conduire à rien de précis, puisqu'une partie de la racine manque totalement. Par suite de la plus grande étendue de la mâchelière gauche, on y observe jusqu'à dix-huit tubercules ou mamelons, tandis qu'il n'en existe que quinze dans la droite, c'est-à-dire une rangée de tubercules de moins, ces tubercules marchant par trois. Elle pèse jusqu'à 27 hectogrammes, et cependant il en manque une bonne partie.

La forme générale de la couronne prise sur sa surface est celle d'un parallélogramme allongé, dont les extrémités et surtout les côtés seraient légèrement arrondis. Ce parallélogramme, dont le grand diamètre est égal à 240 millimètres et le petit à 84, se rétrécit vers ses deux extrémités. En effet, il n'a plus que 74 millimètres vers la partie du parallélogramme qui correspond au fond de la bouche, et seulement 60 vers l'extrémité antérieure.

La forme générale de la racine est à peu près celle d'un coin (autant que l'on peut en juger, cette racine étant brisée en grande partie), dont la partie postérieure se trouve déprimée et fléchie dans le sens de la direction de la dent, tandis que la partie antérieure, ou celle qui répond à l'intérieur de la bouche, est au contraire perpendiculaire à la couronne. La racine est marquée de stries longitudinales et transverses qui deviennent plus apparentes, à mesure qu'elles s'approchent de l'alvéole. Les stries longitudinales qui existent sur la racine de nos deux mâchelières sont plus nombreuses et plus prononcées dans la gauche que dans la droite. Quant aux stries transverses, plus

sensibles vers la racine de la dent que vers la couronne, elles indiquent, dans l'une et l'autre mâchelières, que l'accroissement de la dent s'opérait par couches successives et de bas en haut.

Notre mâchelière gauche présente, entre la sixième et la cinquième rangée de tubercules, une sorte de cavité ou un vide considérable entre les deux parties de la racine. Ce vide forme comme une sorte de pont, dont la plus grande courbure ou le plus grand écartement est vers la cinquième rangée des tubercules. La largeur de cette espèce de pont, mesurée immédiatement au-dessous de la racine de la dent, est de 20 millim., tandis que par suite de la courbure que suit la racine vers la partie antérieure de la bouche, elle devient de 83 millimètres à son extrémité vers le point le plus rapproché du fond de l'alvéole. Les parois de cette cavité formée par l'écartement de la racine, sont longitudinalement striées, et suivent la direction curviligne de la portion antérieure de la racine. Elles sont également longitudinales dans la portion de la racine la plus rapprochée du fond de la bouche ; mais comme cette portion est perpendiculaire à la couronne qui la domine, elles ont la même verticalité. Ces stries plus prononcées dans cette mâchelière que dans la droite, s'étendent de la base de la racine vers son extrémité. Un sillon qui n'a pas moins de 15 millimètres de largeur existe enfin à l'extrémité de la cavité.

La couronne de la dent est composée de dix-huit tubercules, c'est-à-dire de trois de plus que la mâchelière droite, ce qui fait supposer, avec son volume, qu'elle appartenait au fond de la bouche. Il existe donc

dans cette mâchelière douze tubercules latéraux (1) et six moyens, lesquels se confondent quelquefois avec les premiers par suite de la détrition; ce que l'on voit assez distinctement dans les troisième et quatrième rangées. En se confondant ensemble, les tubercules ou mamelons prennent quelquefois la figure d'un trèfle ou une disposition à trois lobes.

En observant les six rangées de tubercules d'avant en arrière, on remarque que la première ou l'antérieure offre trois mamelons de figure inégale. Le moyen ou le plus petit est peu élevé au-dessus du bourrelet de l'émail qui forme l'extrémité antérieure de la dent. Ce bourrelet est si épais dans cette partie, qu'il y forme comme une série de petits mamelons, qui ne diffèrent du moyen que par leur moindre cavité. Les uns et les autres sont arrondis, sans présenter aucune sorte de cavité. Le tubercule latéral interne a la forme d'un ovale irrégulier, dont le grand diamètre est de 20 millimètres, et le petit seulement de 15. A peine ce mamelon offre-t-il quelques traces de cavité. Le mamelon latéral externe d'une forme conique et arrondi sur sa couronne, est plus petit que le précédent; mais comme ce dernier, peu usé, il présente à peine quelques indices de cavité. Son grand diamètre est de 15 millimètres, et le petit de 13 et demi.

Dans la seconde rangée, le mamelon moyen est assez

---

(1) M. Cuvier n'ayant pas égard aux tubercules moyens, n'en compte que douze dans cette mâchelière; mais si l'on admet avec nous qu'il en existe d'intermédiaires entre les latéraux, on en trouvera dix-huit, ainsi que nous l'annonçons.

distinctement séparé des deux latéraux. Sa couronne est même plus large et plus usée que celle du latéral externe. Aussi présente-t-il, dans sa partie moyenne, une cavité ovale assez distincte. Son grand diamètre est de 23 millimètres, et le petit de 20.

Le tubercule latéral externe est arrondi à son sommet et peu usé : il est plus conique que le précédent, et moins large à sa couronne, n'ayant que 16 millimètres pour expression de son grand diamètre, et 13 du plus petit.

L'interne est ovale, avec une cavité de même forme dans le milieu de sa couronne; plus usé que les deux autres, sa couronne est également plus large, ayant jusqu'à 28 millim. sur 20.

Les trois mamelons en tubercules sont encore assez distincts dans la troisième rangée; cependant le moyen se confond presque avec l'externe par suite de la détrition. Ce dernier, d'une figure réniforme, le plus saillant des trois, comme dans toutes les autres rangées, offre pour mesures de ses deux diamètres 21 et 20 millimètres. Le tubercule moyen, le plus petit des trois, est irrégulièrement arrondi comme sa cavité moyenne. Il n'a plus que 19 millimètres pour expression de ses deux diamètres.

Le tubercule latéral externe est ovale, plus large et moins élevé que les précédens, avec une cavité moyenne assez profonde. Son grand diamètre est égal à 32 millimètres, et le petit à 23.

La quatrième rangée, quoique toujours composée de trois tubercules ou mamelons, en présente cependant deux de presque réunis. Ces deux sont le moyen

et le latéral interne, qui par leur réunion forment une espèce de trèfle ou de figure à trois lobes. Le grand diamètre de ce trèfle, d'avant en arrière, est de 39 millimètres, et le petit seulement de 28. Le mamelon externe d'un ovale allongé présente une cavité très-distincte et assez profonde. Son grand diamètre est de 31 millimètres, et le plus petit de 23.

Dans la cinquième rangée, les mamelons internes et moyens sont encore plus confondus par suite de la détrition; comme dans la rangée précédente, ils forment une espèce de trèfle, dont la plus grande largeur correspond au point où les deux mamelons se sont confondus. Cette plus grande largeur est de 40 millimètres, largeur plus considérable que celle d'un bord de l'émail à l'autre, c'est-à-dire du bord latéral externe à l'interne, qui n'est que de 33. Enfin, dans le point le plus rétréci de cette figure irrégulière disposée en trèfle, l'étendue d'un bord à l'autre n'est plus que de 19 à 20 millimètres. La couronne de ces deux mamelons étant très-usée, la cavité qui la sillonne dans toute sa partie moyenne est fort profonde.

Quant au mamelon externe, il présente la forme d'une ellipse, dont le grand diamètre d'avant en arrière est de 31 millimètres, et le petit de 23.

Enfin, dans la sixième rangée, c'est-à-dire celle qui est la plus rapprochée de l'intérieur de la bouche, les tubercules sont plus distincts et plus nettement séparés, probablement à raison de la saillie formée par le mamelon externe. Celui-ci, d'une forme irrégulière, comme les deux cavités que présente sa couronne, a 39 millimètres pour expression de son grand diamètre,

et 19 pour celle du petit. Le tubercule moyen, petit, arrondi, avec une cavité assez profonde et cordiforme, n'a guère plus de 20 millimètres sur 18. Enfin, le tubercule le plus interne d'un ovale allongé est celui qui présente à la fois la cavité la plus considérable et la plus profonde. Son grand diamètre est de 43 millimètres, et son plus petit seulement 24.

Comme la largeur de l'émail est plus considérable dans cette rangée que dans les autres, et n'est pas moindre de 6 à 7 millimètres, il en résulte que le bourrelet est aussi très-saillant et très-gonflé, surtout vers le mamelon externe; aussi à la base de ce mamelon on observe de petits tubercules peu saillans, produits probablement par une sorte d'exubérance de l'émail.

Cette mâchelière, dont les mamelons ou tubercules, au nombre de dix-huit, sont beaucoup plus usés que dans la première, offre aussi des vallées moins profondes. Les plus creuses qui se trouvent entre la première et la seconde rangée, ou entre la seconde et la troisième, et enfin, entre la troisième et la quatrième, mesurent les nombres 21, 27, 25 millimètres, en sorte que la plus grande profondeur de ces vallées est entre les seconde et troisième rangées des mamelons. Ces vallées sont moins profondes entre les quatrième et cinquième rangées, comme entre les cinquième et sixième, puisqu'elles ne mesurent plus que les nombres exprimés par 19 et 15 millimètres.

Les vallées internes sont moins profondes que les externes, par suite des effets de la détrition qui a singulièrement usé les couronnes des tubercules vers cette partie : ainsi les mamelons ne conservant plus leur

forme pyramidale primitive, les espaces qui les séparent sont moins excavés et moins profonds.

D'après la comparaison que nous venons de faire de nos mâchelières, il en résulte que ces mâchelières présentent entre elles d'assez grandes différences, suivant la position qu'elles occupaient dans la bouche. Ainsi, dans l'une l'on n'observe que quinze mamelons, tandis que dans l'autre il en existe jusqu'à dix-huit. La mâchelière droite, ou celle à quinze mamelons, est beaucoup plus large et moins longue que la gauche, ainsi que l'indiquent les nombres 200, 95, 240 et 84, qui se rapportent les premiers à la mâchelière droite, et les seconds à la gauche. Les caractères tirés exclusivement des dents éprouvent donc d'assez grandes variations dans le genre mastodonte, et peut-être ne sont-ils point assez constans, pris isolément, pour, sur leurs seules différences, servir à distinguer les diverses espèces de ce genre. On juge aisément que, suivant que la détrition a plus ou moins usé la surface de la couronne, les tubercules ou mamelons présenteront des cavités, soit ovales, soit rectangulaires, soit enfin à deux ou trois lobes, lorsqu'elle aura réuni deux ou un plus grand nombre de mamelons.

Cependant, quelque incertitude que puisse présenter une détermination fondée sur les caractères que présentent ces mâchelières, les nôtres ne peuvent guère être rapportées qu'à l'espèce nommée par M. Cuvier, *Mastodonte à dents étroites* ou *mastodonte de Simorre*. Seulement les nôtres ont à la fois et un plus grand volume et un plus grand nombre de tubercules que les mâchelières de ce mastodonte décrites par le

savant naturaliste; mais ceci, dépendant de la position qu'elles occupaient dans la bouche, n'a point modifié leur caractère général, qui est d'être étroites relativement à leur longueur, caractère propre au mastodonte de Simorre. Enfin, nos mâchelières appartenaient probablement à des individus adultes, et à l'arrière-bouche, puisqu'elles sont comme à demi-usées, offrant encore ce caractère commun au mastodonte à dents étroites, d'avoir les cônes ou mamelons de leur couronne accompagnés d'autres cônes plus petits, sur leurs côtés ou dans leurs intervalles, cônes qui, en se réunissant, ont produit ou des cercles ou des figures à deux ou trois lobes.

B. *Des divers autres os fossiles de mastodonte.*

Avec les mâchelières que nous venons de décrire, on a trouvé de nombreux ossemens qui appartiennent probablement au même animal; du moins, peut-on le présumer à raison de leur volume ou de leur épaisseur. Ces ossemens, au nombre d'une vingtaine environ, sont tellement mutilés, qu'il est difficile d'assigner la place qu'ils occupaient dans le squelette.

Ces ossemens offrent, en général, une épaisseur assez considérable; elle n'est pas moindre de 36 millimètres dans les plus épais et de 33 à 30 dans les moins.

Le principal fragment de ces os fossiles se rapproche plutôt de la partie supérieure du cubitus que de toute autre partie; mais l'on se demande quel pouvait être l'usage de cette grande cavité qui existe dans la partie supérieure du fragment. L'ouverture du trou

nourricier paraît également peu en rapport avec les fonctions du cubitus. Cependant l'on ne peut assimiler ce fragment à une portion de fémur, et la cavité que l'on y observe à la fosse trochantérienne, parce que l'on ne voit pas trop où serait la place de la tête et du col du fémur. La forme de ce fragment ne permet pas davantage de l'assimiler à une portion de tibia ou d'humérus, comme sa largeur et sa configuration à l'extrémité vertébrale des côtes. Enfin, si l'on considère la position du trou nourricier, il est difficile d'y reconnaître une des branches montantes de la mâchoire inférieure. Sa forme et son épaisseur repoussent toute idée de rapprochement avec l'omoplate et l'os des îles; il résulte donc qu'en supposant que ce fragment ait appartenu au mastodonte, on ne peut, dans son état de conservation, lui assigner une place positive dans le squelette.

Le second fragment paraîtrait être une portion de la mâchoire inférieure, ainsi que le cinquième de ces fragmens.

Quant aux troisième et quatrième fragmens, il semble qu'on ne peut guère les rapporter qu'à des portions de l'os des îles. Enfin, le sixième et dernier fragment que nous décrivons est infiniment plus spongieux et plus léger que les autres os trouvés réunis auprès des mâchelières. On peut le rapporter à une portion de tête de fémur ou d'humérus, ou à une portion du corps d'une vertèbre; ce qui rend ce fragment intéressant, c'est qu'il est arrondi et comme usé, présentant tous les caractères d'un os roulé. Si l'on s'en tenait à cet os, ainsi qu'à l'état de mutilation dans lequel se trou-

vent tous ces fragmens, et quatorze autres que nous ne décrirons pas, étant beaucoup trop brisés pour pouvoir être rapportés avec quelque certitude à une partie quelconque, il semblerait que nos débris de mastodontes ont dû être transportés, dans les lieux où on les découvre, par les eaux, ce qui s'induit d'ailleurs des sables marins au milieu desquels ils sont enterrés.

Ces fragmens ne sont point les seuls que l'on ait découverts au milieu de nos terrains d'alluvion : on en a trouvé encore une grande quantité qui paraissent avoir appartenu soit à la base des mâchelières, soit à la couronne même des dents, ayant encore leur émail, soit à d'autres parties du squelette, ce qui annonce qu'il existait plus de deux mâchelières dans le lieu où se trouvaient celles que nous venons de décrire.

Depuis la rédaction de ce mémoire, M. de Christol jeune, naturaliste plein de zèle, a découvert de nouvelles mâchelières de mastodonte dans nos environs. C'est toujours comme les précédentes, elles appartiennent au mastodonte à dents étroites, et n'en diffèrent que parce qu'elles sont beaucoup plus usées. C'est encore derrière la citadelle qu'elles ont été découvertes, à 400 mètres au plus des premières, et dans les sablonnières exploitées par le nommé Dussol.

Voici le détail des couches que l'on y observe :

1° Une couche de terre végétale calcaire, d'une épaisseur moyenne, de 1 mètre à 1 mètre 50 centim.

2° Un sable calcaréo-siliceux d'un blanc jaunâtre, dit *sable demi-gras* par les ouvriers, et d'une épaisseur moyenne de 50 centimètres.

3° Un sable calcaréo-siliceux, dit *roc* par les ou-

vriers, et d'une puissance moyenne de 65 à 70 centimètres.

4° Un sable calcaire, peu siliceux, dit *sable gros* par les ouvriers, renfermant des rognons d'un calcaire blanchâtre comme crayeux. Ce sable blanchâtre est traversé, par intervalle, par des sables rougeâtres disposés rarement en couches, et le plus ordinairement en lits sinueux et interrompus. Ce sable, d'une puissance de 1 mètre 50 centimètres, est celui que l'on préfère pour les constructions, en raison de ce qu'il faut une moindre quantité de chaux pour le saturer. Dans la partie supérieure de cette couche l'on observe quelques moules de vénus fossiles, et dans sa partie inférieure, reposant immédiatement sur le rocher ou sable endurci, de nombreux ossemens de cétacés, principalement des débris de lamantin. Ces débris ne sont jamais dans le sable endurci, mais sa présence annonce celle des débris fossiles.

Aussi les ouvriers ont-ils fort bien remarqué que s'il n'y a jamais d'ossemens fossiles dans lès couches solides, ces couches annoncent cependant leur présence, et d'autant plus, que celles qui les recouvrent sont composées de sables meubles et humides. Ils ont également observé qu'il n'existe que bien rarement des ossemens fossiles dans les couches les plus superficielles, et que leur nombre augmente à mesure qu'on arrive à des couches plus profondes, pourvu qu'elles ne dépassent pas 20 mètres. Ainsi la plupart de nos débris fossiles seraient principalement contenus dans une épaisseur de 16 à 17 mètres.

5° Un sable calcaréo-siliceux, moins chargé de par-

ticules calcaires que le précédent, et dit par les ouvriers *sable maigre*, d'une puissance de 4 mètres. Ces sables blanchâtres sont traversés par des lits plus ou moins continus de sables rougeâtres ordinairement très-siliceux, comme s'ils avaient été déposés par un liquide agité. Leurs lits, rarement parallèles, montrent peu de régularité.

Dans la partie supérieure de cette couche, l'on observe quelques huîtres à bec rarement disposées en bancs continus, et avec elles des cailloux roulés, soit calcaires, soit quartzeux, dont les plus gros ont à peine la dimension du poing. Enfin, dans différentes parties de cette couche, il existe plusieurs lits d'argile de quelques centimètres d'épaisseur, et des rognons de la même substance disséminés sans aucune espèce de régularité.

A l'extrémité de ce banc de sable l'on découvre des ossemens fossiles, principalement de cétacés et avec eux quelques huîtres à bec. Ces ossemens gisent sur le sable endurci qui succède au banc de sable nommé.

6° Un sable endurci, dit *roc* par les ouvriers, d'une épaisseur moyenne de 50 centimètres. Ces sables sont quelquefois assez durs et contiennent assez de quartz pour faire feu au briquet.

7° Un sable calcaréo-siliceux, jaunâtre, dit *sable maigre*, d'une épaisseur inconnue, les ouvriers ne creusant pas dans cette couche au-delà de quelques mètres. C'est à 50 centimètres de profondeur, dans ce sable, que M. de Christol a découvert de nouvelles mâchelières de mastondonte, c'est-à-dire à 9 mètres 20 centimètres au-dessous du sol, ou à environ 13 mètres

au-dessus du niveau de la Méditerranée. Dans cette même couche, il a observé une grande quantité de débris de cétacés, principalement des vertèbres et des côtes, mêlées confusément avec des huîtres à bec, qui ont cela de particulier, d'avoir leurs valves fortement colorées en noir par des oxides de fer. Ces huîtres s'y montrent quelquefois en bancs continus.

L'inclinaison générale des couches de cette partie de notre grande formation d'attérissement marin est du sud-ouest au nord-ouest; les couches plongeant vers la vallée du Lez, tout-à-fait en opposition avec le cours de cette rivière, et formant avec elle un angle aigu.

§ III. *Examen chimique des os et des dents du mastodonte à dents étroites, découverts dans les environs de Montpellier, ainsi que des sables au milieu desquels ils sont enterrés.*

Pour déterminer les proportions d'eau et de matière animale qui pouvaient exister dans les os de mastodonte, voici le procédé que nous avons suivi avec M. Balard, préparateur de la faculté des sciences de Montpellier.

Après avoir réduit en poudre divers fragmens de ces os, nous les avons soumis à une température rouge dans un creuset d'argent, et la perte en poids que les os ainsi calcinés ont éprouvée a représenté la matière organique et l'humidité qu'ils contenaient. Ainsi calcinés, les os ont été dissous dans l'acide hydrochlorique, et leur dissolution a été complète. L'ammonia-

que caustique, versée ensuite dans la dissolution, en a précipité le phosphate de chaux et l'oxide de fer, en sorte que le poids du phosphate de chaux a représenté aussi celui de l'oxide de fer contenu dans ces os.

La solution hydrochlorique précipitée par l'ammoniaque a été traitée par le carbonate d'ammoniaque. Il s'est formé un précipité qui était du sous-carbonate de chaux; ce précipité a été lavé et desséché, et son poids représentait celui du sous-carbonate de chaux contenu dans les os de mastodonte.

Enfin, du sous-phosphate de soude ayant été versé dans la dissolution, d'où le carbonate de chaux avait été précipité par le carbonate d'ammoniaque en excès, a déterminé la formation d'un louche léger, dû à des quantités impondérables de magnésie.

Ainsi, en résultat, 1000 parties de la racine des mâchelières de mastodonte contiennent :

1° Eau et matière organique	75	1000
2° Carbonate de chaux	125	
3° Phosphate de chaux mêlé d'oxide de fer .	795	
4° Carbonate de magnésie, des traces. . . .	»	
Perte	5	

1000 parties de l'os de mastodonte, contiennent :

1° Eau et matière organique.	70	1000
2° Carbonate de chaux	140	
3° Phosphate de chaux mêlé d'oxide de fer, mais en moindre proportion que dans la racine des mâchelières	785	
4° Carbonate de magnésie des traces . . .	»	
Perte	5	

Les proportions de matière animale que les os et l'émail des dents de mastodontes contiennent sont peu considérables, car ils noircissent peu lorsqu'on leur applique directement l'action de la chaleur. Cependant, comme le mélange de ces os pulvérisés avec le nitrate de potasse, exposé à une température de beaucoup inférieure à celle nécessaire pour opérer la décomposition des carbonates, laisse dégager de l'acide carbonique, il faut admettre dans ces os une matière charbonnée, qui ne peut être qu'un reste de la matière animale qu'ils contenaient à l'état frais en plus fortes proportions.

Aussi, la matière osseuse introduite dans un tube de verre, fermé à l'une de ses extrémités, prend une teinte noirâtre assez prononcée, en exhalant des vapeurs ammoniacales assez sensibles.

L'émail placé de même dans un tube de verre prend une teinte grisâtre, mais à peine appréciable. Il ne se dégage point d'odeur empyreumatique; cependant, un papier de tournesol placé à la partie supérieure du tube a annoncé, par sa teinte bleue, l'existence d'une certaine quantité d'ammoniaque. D'après ces faits, l'émail, ainsi que la matière osseuse des dents de nos mastodontes, contiendraient de la matière animale, avec cette différence, cependant, que la matière organique se trouverait en moindre quantité dans l'émail que dans la portion osseuse.

Il restait encore à s'assurer si l'émail et la matière osseuse contenaient quelques traces de fluate de chaux. Pour les découvrir, l'émail a été traité par l'acide sulfurique concentré dans un très-petit vase de verre poli.

Après l'action, le verre n'a point paru sensiblement attaqué, en sorte que, si nous nous en étions tenu à cette épreuve, l'on aurait pu penser que, s'il existait du fluate de chaux dans cet émail, c'était en quantité inappréciable. Cependant, d'après l'expérience suivante, les os de mastodonte contiennent réellement du fluate de chaux.

Lorsqu'on verse de l'acide sulfurique concentré sur les os de mastodonte préalablement pulvérisés, il se dépose d'abord dans le tube recourbé, destiné à conduire dans l'eau les produits gazeux de l'opération, une matière blanche qui se précipite au fond du vase dans lequel est contenu le liquide. Mais si on élève la température du liquide au point de volatiliser l'acide sulfurique, à l'instant même tous les flocons blancs disparaissent, et ne se montrent de nouveau que par une addition d'ammoniaque suffisante pour neutraliser l'acide sulfurique dégagé.

Cette matière blanche présente toutes les propriétés de la silice : c'est-à-dire qu'elle est insoluble dans l'acide hydrochlorique étendu, tandis qu'au contraire elle est très-soluble dans la potasse caustique, d'où elle se précipite quand on sature la potasse même au moyen de l'acide carbonique.

Il est remarquable que, dans cette expérience, le vase de verre où se faisait l'opération n'ait pas été dépoli d'une manière sensible. Aussi est-il probable que la silice obtenue provenait de l'os lui-même, qui devait en contenir, mais dans de très-faibles proportions.

Quoique nous n'ayons pas obtenu des phénomènes semblables sur l'émail de la dent de notre mastodonte,

tout tend à faire penser que cet émail se comporterait de la même manière, si l'on pouvait opérer sur des proportions suffisantes.

Enfin, les mâchelières et les portions osseuses de nos mastodontes, ayant paru renfermer des traces de magnésie, nous avons dû la rechercher dans les calcaires sableux durs, et les sables au milieu desquels nos débris de mastodontes sont ensevelis; mais nos recherches ont été infructueuses. Nos calcaires sableux ne nous ont présenté que du carbonate de chaux, des oxides de fer et de la silice, sans aucune trace de magnésie. Il en a été de même des deux espèces de sable que nous avons analysés; l'un et l'autre ne nous ont offert que du carbonate de chaux, de la silice et des oxides de fer, ces derniers en moindres proportions dans les sables peu colorés.

§ IV. *Conclusion.*

Les débris de mastodontes nous ayant fait connaître un des plus grands animaux qui aient existés sur le globe, ont par cela même une grande importance. L'étude de leurs divers gisemens peut aussi fournir des conséquences utiles pour la solution de quelques grandes questions de géologie; c'est par l'exposé de ces conséquences que nous terminerons ce mémoire, en avertissant, toutefois, que nous ne les présentons qu'avec la réserve que doivent inspirer les résultats de ce genre.

On peut expliquer de deux manières différentes le gisement des ossemens de mastodontes qu'on rencon-

tre en Europe : ou les animaux dont ils sont les débris ont vécu et sont morts dans les lieux qui renferment aujourd'hui leurs ossemens, ou ces ossemens ont été transportés dans ces lieux par une cause extérieure, telle que l'action des eaux?

En admettant, avec quelques naturalistes, la première de ces hypothèses, on en déduit des conséquences qui ne sont point sans intérêt pour l'état ancien des climats et de la distribution de la chaleur sur le globe, à l'époque où ces animaux l'habitaient. A cet égard, remarquons d'abord que les débris de l'espèce dont nous parlons (le mastodonte à dents étroites), sont loin d'avoir en hauteur le même gisement dans l'ancien et le nouveau continent. En Europe, ces débris ont été trouvés dans des vallées, près des rivières, au pied des montagnes, par fois sur des coteaux peu élevés, et toujours, par conséquent, à une petite hauteur au-dessus du niveau de la mer. Ce fait est général; car si les naturalistes qui ont décrit ces débris n'ont pas toujours indiqué la hauteur précise du gisement, ils nous ont mis à même de l'évaluer d'une manière approximative par les autres circonstances qu'ils en ont rapportées. On voit partout ces débris enfoncés dans des marnières, dans des terrains meubles ou d'alluvion, accompagnés parfois d'ossemens de *palæothérium*, de rhinocéros, de tapirs gigantesques, de ruminans et de *trionyx*, animaux dont on sait positivement que les vestiges ne se retrouvent que dans des terrains (marneux ou d'alluvion) placés à une petite élévation au-dessus du niveau des mers. Le gisement à 13 ou 16 mètres seulement au-dessus de la Méditerranée,

des individus, dont la découverte est consignée dans ce mémoire, est un nouvel exemple à ajouter à ceux qui prouvent la généralité des faits que nous venons de rappeler.

Il n'en est pas de même dans le Nouveau-Monde, les ossemens nombreux de mastodontes que l'on y rencontre, s'y retrouvent à une grande hauteur (2500 mètres environ au-dessus du niveau de l'Océan). Tels sont ceux du cap des Géans, près de Santa-Fé de Bogota; et, chose remarquable, ils y sont en amas immenses, pénétrés de sel marin, comme s'ils avaient séjourné dans le bassin des mers. Du reste, ces débris, comme ceux que l'on observe en Europe, se déterrent tous dans des marnières ou dans des terrains d'alluvion, et ceux dont le gisement est inconnu sont incrustés de sable endurci, ce qui ne laisse pas le moindre doute sur la nature du terrain qui les contenait. Quant aux mastodontes du cap des Géans, ils sont accompagnés de débris d'éléphans et d'autres quadrupèdes fossiles, tandis qu'il est d'observation constante en Europe, que les vestiges d'animaux de la même classe ne dépassent pas la hauteur de 500 mètres, si toutefois on en a trouvé à cette élévation (1).

---

(1) Nous observerons, en passant, que les débris d'animaux marins que le redressement des couches a élevés au-dessus du niveau des mers, ont été portés par l'effet de ce redressement, ou par tout autre cause, à une hauteur plus considérable en Amérique qu'en Europe. M. de Humboldt cite des coquilles pétrifiées dans les Andes, au-dessus de 4,200 mètres, tandis qu'on ne les a pas vues en Europe au-dessus de 3,500. (*V.* la première partie de

Les mêmes espèces animales, ou des espèces très-voisines, vivaient donc autrefois dans l'ancien et le nouveau continent, à des hauteurs verticales très-différentes; et, d'après la nature de l'organisation animale, cette simultanéité d'existence suppose une grande conformité dans les circonstances extérieures sous l'influence desquelles ces espèces vivaient, notamment dans la température atmosphérique. Or, l'on sait que les régions élevées du Nouveau-Monde qui contiennent des débris de mastodontes fossiles, jouissent, par suite de leur latitude, combinée avec l'élévation du sol, d'une température à peu près égale à celle des parties plus boréales, mais moins élevées, de l'ancien continent, où des débris analogues ont été observés. Donc, les mêmes rapports de température qui existent aujourd'hui entre ces diverses régions, existaient aussi à l'époque où les animaux dont nous parlons les habitaient; et si, comme plusieurs faits semblent le démontrer, cette température ancienne n'était pas égale, mais était supérieure à la température actuelle, il faut en conclure que les causes qui ont amené ce changement de température ont exercé une influence égale et simultanée sur les deux continens, et agi de manière à ne point troubler les rapports qu'on remarque encore aujourd'hui dans la distribution des êtres vivans sur le globe. C'est une observation dont il nous paraît que la géologie positive peut tirer quelque parti.

---

son Voyage, et son Tableau physique des Andes et pays voisins.)

Mais, pour que la conclusion soit exacte, il faut admettre, comme nous l'avons fait tout-à-l'heure, que les animaux auxquels les débris fossiles appartiennent, ont vécu dans les lieux mêmes où ces débris se rencontrent. Or, c'est là une hypothèse à laquelle la plupart des faits observés sont peu favorables. La grande altération que ces os ont subie, leur gisement au milieu des sables ou d'autres terrains marins de transport, les *balanus* (glands de mer) qui y sont attachés, les débris de cétacés et autres animaux marins qui les accompagnent, et avec lesquels ils sont comme mêlés, les bancs d'huîtres qui les recouvrent quelquefois (à Montpellier), sont autant de circonstances qui portent à croire qu'après la mort de l'animal, ses débris ont séjourné long-temps dans le bassin de l'ancienne mer, et ont été transportés au loin par ses eaux. Du moins, cette dernière hypothèse explique-t-elle d'une manière plus naturelle les faits que nous venons de rapporter. En l'admettant pour le mastodonte à dents étroites, il serait intéressant de rechercher, d'après les gisemens observés jusqu'ici, quelle a été la direction générale du courant qui a disséminé ses ossemens dans les divers lieux où on les rencontre.

On connaît en Europe un assez grand nombre de gisemens semblables pour que leur rapprochement donne les moyens de déterminer d'une manière à peu près certaine la marche de ce courant. D'une part, vers le nord, on trouve des débris du mastodonte à dents étroites au-delà de Darmstadt; d'autre part, vers le midi, on les trouve en Piémont et dans la partie septentrionale de l'Italie. Dans l'intervalle, et en tirant vers l'ouest, on

les rencontre en France, dans les environs de Lyon (1), de Trévoux, d'Avaray (Loir-et-Cher), d'Auch (2), de Gimont, et de Simorre (Gers), de Sarriac, dans la vallée du Gers (Hautes-Pyrénées), de Bordeaux (3), de Libourne, de Sort, et de Castelnau (Landes); enfin, nous venons de voir qu'il en existe à Montpellier, sur les bords de la Méditerranée, à 13 et à 16 mètres environ au-dessus du niveau de cette mer. Le rapprochement de tous ces faits indique que le courant marin, qu'on peut supposer avoir charrié ces os, suivait entre les 43 et 50 degrés de latitude nord une direction perpendiculaire au méridien. Mais cette direction le portait-elle de l'est à l'ouest, ou en sens inverse? C'est ce que les faits connus jusqu'ici ne permettent point de déterminer.

Une question non moins intéressante, et qui se rattache nécessairement à l'objet qui nous occupe, est celle de savoir si les divers gisemens de mastodonte reconnus jusqu'ici en Europe, baissent ou non de niveau à

---

(1) Les débris fossiles du Mastodonte à dents étroites, observés par MM. Barré et Dugaz, dans les environs de Lyon, ont été déterrés dans la vallée du Rhône, peu au-dessus du niveau de ce fleuve et dans un terrain d'alluvion.

(2) Outre cette localité, M. le docteur Roch en a observé dans une foule d'autres, en sorte que l'on peut dire que le département du Gers renferme une très-grande quantité de débris de mastodontes.

(3) M. Jouannet, de Bordeaux, a découvert une assez grande quantité de débris de mastodonte à dents étroites, dans les environs de Bordeaux, de Dax, de Libourne et de Castelnau, et toujours dans des terrains d'alluvion. Ceux de la dernière localité se trouvent au milieu de sables légèrement micacés.

mesure qu'ils approchent des mers actuelles. Des observations précises, des observations nombreuses nous fourniront un jour sans aucun doute la solution de cette question; dans l'état actuel de la science, il nous serait impossible d'émettre une opinion quelconque, d'établir un système raisonnable ; il faut de nouvelles recherches : c'est à la Société Linnéenne qu'il appartient de faire, à ce sujet, un appel aux naturalistes, et de solliciter, par tous les moyens d'encouragement, leur attention sur un point géologique qui se lie à l'histoire des révolutions du globe.

NOTICE

Sur l'île de Terre-Neuve et quelques îles voisines;
par M. B. DE LA PILAYE, Correspondant.

CHAPITRE Ier. — DE L'ILE DE TERRE-NEUVE.

SECTION Ire. — TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE.

§ Ier. — *De la situation, de la forme de l'île de Terre-Neuve; hauteur au-dessus de l'Océan.*

L'île de Terre-Neuve est située vis-à-vis l'embouchure du grand fleuve du Canada : elle fait partie de l'Amérique septentrionale, où elle s'étend depuis le 47 jusqu'au 51e degré de latitude; son extrémité septentrionale n'est séparée de la terre du Labrador que par un détroit de sept lieues de largeur. Cette portion de l'île ne consiste qu'en un prolongement étroit qu'on appelle *le Petit-Nord*, tandis que le reste forme une espèce de quadrilatère, sur la côte orientale duquel une nouvelle extension du sol compose une presqu'île : celle-ci, se trouvant divisée en deux parties par deux golfes profonds et opposés, représente en quelque sorte une paire de ciseaux dont les deux branches seraient un peu convergentes. C'est cette péninsule qui a fixé particulièrement l'attention des Anglais : ils y ont établi la capitale de l'île, nommée *le Port-Saint-Jean*, sur la côte orientale, dans un havre dont l'entrée, fort

étroite, se trouve entre des hauteurs considérables qui mettent les navires à l'abri des vents du large. La situation de ce port vis-à-vis l'Europe, et les moyens de le défendre fournis par les localités, ont sans doute déterminé les Anglais à s'y fixer, plutôt qu'à la baie de Plaisance, où les Français avaient formé leurs principaux établissemens.

Nul pays ne présente une côte plus déchirée par l'Océan : l'on n'y voit que rochers creusés en golfes, en criques, et si rapprochés les uns des autres, qu'ils lui donnent, sur la carte, un aspect comme festonné. Des baies spacieuses pénètrent dans l'intérieur et feraient croire qu'elles servent toutes d'embouchure à quelque fleuve; mais, comme à la Nouvelle-Hollande, lorsqu'on arrive au fond, l'on ne rencontre le plus souvent que des rivières médiocres, que de simples ruisseaux, ou même le lit d'un torrent, jonché de cailloux, qui ne coule qu'à l'époque de la fonte des neiges, ou quand la pluie tombe en grande quantité. Quoique la côte extérieure ait partout l'avantage d'être saine, c'est-à-dire sans roches à fleur d'eau ou sans hauts-fonds, les brumes fréquentes rendent son approche plus ou moins dangereux.

Le sol de Terre-Neuve est fort montueux : mais il ne présente point de hautes montagnes, du moins en vue, lorsqu'on fait le tour de la côte par mer; les parties les plus élevées des îles voisines sont encore plus basses. Comme aucune d'elles ne conserve jamais de neiges ou de glaces perpétuelles, le climat étant le même qu'au 60^{e} degré de latitude sur l'ancien continent, nous devons en conclure que les points culminans de l'île sont inférieurs à 975 mètres (500 toises)

au-dessus du niveau de l'Océan, limite de ces neiges et glaces en Lapponie. Je crois même que les plus hautes collines et leurs monticules n'excèdent point 394 mètres (1200 pieds), d'après les données fournies par leur végétation.

La partie principale de l'île qui constitue le quadrilatère offre les points les plus élevés : j'ai vu les collines et les rochers du littoral y présenter des escarpemens considérables sur la côte orientale et celle de l'ouest : les pentes sont rapides et forment çà et là des vallons étroits, semblables à des ravins qui se dessinent même en angle aigu. Ce n'est qu'à quelque distance, dans l'intérieur du pays, que le sol atteint sa principale élévation, le long de la côte méridionale. Le monticule nommé *le Chapeau-Rouge* leur est très-inférieur; mais, comme il est au bord de la mer, il s'aperçoit de loin, et sert aux marins de point de reconnaissance.

Dans la partie septentrionale de l'île, au-delà des hauteurs de la côte nord de la baie aux Lièvres, qu'on nomme *Montagnes du Capillaire*, parce qu'elles abondent en *Adianthum pedatum*, et au-delà de celles qui sont au nord également de la baie d'Ingonarchoix, sur la côte occidentale, à peu près sur la même latitude, le sol s'abaisse de plus en plus vers les caps du Quirpon qui forment les extrémités de l'île.

La superficie de Terre-Neuve se partage en trois espèces de localités : 1° les bas-fonds, qui ne sont ou qu'une vallée étroite, tortueuse, ou une plaine tourbeuse, dont le sol spongieux est sans cesse imbibé d'eau : l'étendue de ces bassins renferme quantité de flaques, de lacs ou d'étangs, souvent sans écoulement,

par la disposition des collines; 2° une forêt non interrompue d'arbres verts, mêlés de bouleaux, qui couvre toutes les élévations, et ne s'arrête que vers leurs crêtes rocailleuses, plutôt par défaut d'une terre suffisante à l'accroissement des grands végétaux que par la hauteur absolue du sol; 3° et les rochers n'offrant qu'une pelouse triste, composée de mousses et de lichens encroûtant le sol, ainsi que dans les régions polaires. Les rochers des bords de la mer, toujours battus par les vents, présentent la même nudité.

§ II. — *Coup d'œil général sur les espèces de végétaux de Terre-Neuve.*

L'intérieur de Terre-Neuve étant inhabité, une forêt occupe les quatre cinquièmes environ de sa superficie. Elle se compose des *Abies alba, nigra, balsamifera;* du *Betula papyrifera* et du *Larix americana.* Le *Betula lenta* ne croît que dans la partie méridionale de l'île, ainsi que le *Pinus strobus* qu'on rencontre au fond des golfes, dans les expositions méridionales les plus abritées. Le mélèze se tient particulièrement dans l'intérieur, à la partie inférieure des coteaux, ordinairement au point où finit le terrain marécageux et où commence la forêt : quelques *Abies nigra,* en petites touffes, à l'état de chétifs buissons, sont en première ligne, ou même vivent tout-à-fait isolés dans la plaine marécageuse. Le sorbier aime, au contraire, les pentes dont le sol est peu humide : il remonte rarement au-dessus de la partie moyenne des coteaux, ainsi que l'*Acer montanum.*

Les vallons offrent divers saules, les *Alnus incana* et *serrulata,* le *Populus cordifolia;* mais je n'ai ren-

contré celui-ci que sur la côte occidentale, dans un des golfes de la baie d'Ingornachoix. Il en est de même d'une espèse de cerisier que je n'ai vu qu'au fond de la baie du Désespoir, sur la côte du Sud.

Les parties les plus ombragées de ces bois produisent le *Monotropa hypopitys* et l'*uniflora*, si singulier par la blancheur éclatante de tout le végétal. Dans les lieux plus ou moins obscurs croissent diverses orchidées, les deux *Streptopus*, qui remplacent ici le sceau de Salomon d'Europe; le *Mitella reniformis*, les *Pyrola uniflora, secunda, minor*, etc., et les *Lycopodium taxifolium* et *lucidulum*. Les vides ou éclaircis ont divers *Vaccinium*, des groseillers, le *Sanicula marylandica*, les *Mespilus canadensis* et *amelanchier*, l'humble *Coptis trifolia* parmi les mousses, quelques *Viburnum*, le *Festuca agrostidea* N., l'*Aralia nudicaulis*, l'*Hieracium canadense*, les *Aster*, diverses espèces de *Solidago*, enfin le *Tussilago palmata*. Dans les lieux où les arbres ont été abattus, nous voyons abonder le frambroisier du Canada (*Rubus canadensis*) et l'*Epilobium spicatum*. La pomme-de-terre réussit à merveille quand le fonds est de bonne qualité et dans une exposition au midi.

Les lieux dont le sol est pierreux, et peuplé plutôt d'arbustes que d'arbres plus élevés, produisent une grande quantité de *Linnæa borealis;* les fraises y abondent également, mais, quoique celles-ci soient fort agréables, elles m'ont paru moins savoureuses qu'en Europe. On les trouve également dans les terrains sablonneux, peu élevés au-dessus du niveau de la mer, autour des bois de la baie Saint-Georges. C'est surtout dans ces parties inférieures, au voisinage des

eaux, que croît l'*Heracleum lanatum*, qui est sans contredit la plus grande ombellifère du climat arctique.

Les collines rocailleuses se couvrent par places de *Ledum latifolium :* quand cette plante est échauffée par les rayons du soleil le plus ardent, elle répand dans l'air environnant une odeur forte comme résineuse. L'*Alnus serrulata,* aux îles Saint-Pierre et Miquelon, s'empare aussi des terrains pierreux : il y formait à lui seul, lors de l'arrivée des colons français en 1815, un bois taillis haut de 65 centimètres (2 pieds) au plus, qui couvrait tout le sol. Les parties plus élevées surtout abondent en *Vaccinium pensylvanicum* et *uliginosum.* Ce dernier remonte jusque dans la partie supérieure des collines, parmi les mousses, les lichens, les *Lycopodium alpinum* et *Mayanthemum bifolium.*

Les points culminans produisent l'*Empetrum rubrum,* qui n'était encore connu qu'au détroit de Magellan ; le *Hudsonia ericoides,* le *Diapenza lapponica,* le *Holcus alpinus* de Wahlenberg, le *Juncus trifidus,* le *Saxifraga oppositifolia,* l'*Arbutus alpinus* (j'omets les mousses et les lichens qui s'y trouvent dominans); plus bas, l'on rencontre l'*Empetrum nigrum* qui abonde principalement sur les rochers maritimes : sur les autres collines, il se plaît avec l'*Arbutus uva-ursi,* le *Betula nana* et le *Vaccinium uliginosum.*

Les *Lycopodium complanatum, dendroides, clavatum, annotinum,* se tiennent aussi dans cette région, mais ils s'établissent plus particulièrement sur les pentes dont la constitution végétale se rapproche davantage de l'état sylvatique.

Le fond des vallées, ainsi que le bord des ruisseaux,

offrent quelques espèces également remarquables : l'on y trouve sur les rochers le *Rhodiola aurea,* le *Prenanthes albida,* le *Primula farinosa,* l'*Anemone cuneifolia,* le *Potentilla fruticosa,* qui se répand également en quantité dans la plupart des bas-fonds marécageux. C'est dans ces parties que nous rencontrons seulement le *Castileja albida,* l'*Iris virginica,* les *Myrica gale* et *cerifera,* et la majorité des graminées. Une orchidée fort remarquable (le *Platanthera gratissima* N.) y attire surtout nos regards par ses fleurs qui joignent à l'éclat une odeur fort agréable : l'on rencontre souvent encore à l'île Saint-Pierre les *Platanthera lacera* et *hyperborea,* ainsi que le *Spiranthes æstivalis.*

Les plaines tourbeuses qui occupent le fond des bassins situés entre les éminences, ont leur sol comme encroûté de sphaignes entremêlés de *Dicranum.* Des joncs, des carex, le *Schœnus albus,* habitent çà et là, parmi cette couche spongieuse de végétaux : tantôt ces glumacées sont rares, tantôt elles dominent, surtout quand le fonds est moins humide, et constituent alors ces plages herbeuses qu'on nomme *Swamps* dans l'Amérique septentrionale. La sabine, devenue couchée, et la canneberge *(Oxycoccus vulgaris)* se fixent dans cette croûte, sur laquelle rampent le reste de leurs tiges. L'étrange *Sarracenia purpurea* s'y fait remarquer particulièrement par la couleur rouge obscur de ses tiges, réunies en touffes, qui tranche avec la nuance d'un jaunâtre ordinairement très-pâle qui domine sur le reste du sol. En été, ces localités sont parsemées des épis soyeux et mobiles de diverses espèces d'*Eriophorum.*

Dans certaines parties de ces bas-fonds nous rencontrons quelques orchidées fort remarquables, appartenant au genre *Arethusa;* l'élégant *Platanthera fimbriata,* le *Calopogon pulchellus,* placé d'abord parmi les *Cymbidium,* le petit *Schizea filifolia* N., retrouvé depuis au détroit de Magellan par M. Gaudichaud.

Les eaux stagnantes ont quelquefois sur leurs bords le *Typha latifolia,* les *Sparganium natans* et *ramosum;* quand ces eaux sont peu profondes, nous y voyons s'élever de toutes parts, à l'île Saint-Pierre, les hampes florales des *Lobelia dortmanna* et de l'*Eriocaulon sexangulare,* qui forment quelquefois comme une espèce de petit bocage, d'un effet d'autant plus étrange, qu'il n'a pour base que la surface mobile du liquide. Les feuilles de ces plantes restent toujours enfouies sous les eaux, tandis que celles des *Nymphæa advena* et *odorata* de Sibérie viennent flotter à leur superficie. Ces deux espèces tiennent lieu des *Nymphæa lutea* et *alba* de l'ancien continent, ayant comme eux, la première, ses fleurs jaunes, et la seconde, une fleur d'une blancheur éclatante. Quelquefois l'on rencontre aussi le *Menianthes trifoliata :* cette plante est plus commune à Saint-Pierre qu'à Terre-Neuve.

Il ne nous reste plus à examiner que la végétation maritime. Comme l'île Saint-Pierre est entièrement soumise à l'influence de l'atmosphère océanique, nous devons attribuer à cette cause et à l'effet des latitudes la présence de l'*Abies fraseri* (*humilis* N.), qui compose à lui seul la région sylvatique de cet îlot montagneux. Cet arbre nain n'atteint, auplus, que 16 décimètres (5 pieds) d'élévation; mais il reste ordinairement à 65 ou 97 centimètres, et comme rampant sur

le sol, ne végétant que par ses branches latérales. Les bords de la mer produisent, là seulement, encore un très-petit iris à fleurs blanches, que j'ai nommé *Iris abbreviata*. Les dunes de Miquelon abondent en *Arundo arenaria* et en *Elymus arenarius;* mais je n'ai plus observé que ce dernier dans la partie nord de Terre-Neuve. Quelques *Triticum,* un *Festuca*, un *Hordeum* nouveau, se joignent à ces espèces à la baie Saint-Georges.

Un *Convolvulus* rampant se lie aux *Elymus* ou aux *Arundo arenaria* dans cette localité, ainsi qu'à Miquelon, et devient pour ces plages ce qu'est le *Convolvulus soldanella* pour le littoral de la France. Il en est de même pour un *Statice,* voisin du *limonium* et surtout du *tartaricum.*

Les *Salicornia herbacea, Chenopodium maritimum, Plantago maritima,* et quelques *Atriplex,* habitent les galets ou le fond des golfes : j'ai observé surtout vers le confluent des eaux douces une très-belle cinéraire à fleurs jaunes, et souvent haute de 65 centimètres ou plus, dont l'analogue ne se trouve qu'au détroit de Magellan. Elle est commune à Saint-Pierre, et sur toute la côte orientale de Terre-Neuve. Il en est de même de la pulmonaire maritime, qui est exactement la même que dans le nord de l'Europe.

J'omets à dessein, dans ce précis, nombre de végétaux : j'ai cru ne devoir mentionner que ceux qui peuvent caractériser le mieux les mêmes localités, et montrer aussi combien, malgré un intervalle de huit cents lieues, la végétation de Terre-Neuve présente d'analogie avec celle de l'ancien continent.

§ III. — *Identité et différence qui existent entre la végétation de Terre-Neuve et celle de la Lapponie, de la Sibérie, de l'Islande et de l'Amérique septentrionale.*

Lorsque nous examinons les diverses Flores de la zone tempérée et de la zone glaciale, nous ne voyons pas sans surprise qu'il y a quantité de plantes qui sont climatériques ou propres à toute une zone, tandis que d'autres sont simplement locales. Les premières sont en grand nombre dans la zone boréale arctique, mais les dernières ne pourraient être considérées comme un des caractères de la végétation des pays tempérés et de la région équatoriale. Parmi les espèces de la première catégorie nous remarquons qu'à la Nouvelle-Hollande, qui est un des points les plus reculés pour nous, il y en existe, sur les 4160 plantes qui nous sont connues de ce vaste pays, 165 espèces qui lui sont communes avec l'Europe et l'Amérique septentrionale : dans cette série, nous comptons surtout 60 lichens, parmi lesquels sont les *Lychen physodes, caninus,* et le *caperatus* que je n'ai point observé à Terre-Neuve; mais il y est peut-être remplacé par le *Nephroma polaris* qui est de même couleur et doué à peu près de la même consistance.

Le détroit de Magellan produit, comme nos hautes montagnes, le *Phleum alpinum,* le *Ranunculus lapponicus,* le *Pinguicula alpina,* l'*Empetrum rubrum,* que j'ai retrouvé sur la crête des monticules de l'île Saint-Pierre. Cette plante est identique avec les échantillons magellaniques conservés dans l'herbier de M. de Jussieu.

La Flore de l'Amérique septentrionale, par Pursh, renferme 712 genres qui contiennent 2890 espèces de phanérogames : sur ce nombre il y en a 385 qui lui sont communes avec l'ancien continent.

La Flore française renferme seule 3645 végétaux phanérogames, qui se distribuent en 683 genres; mais en s'avançant au-delà de la zone tempérée, le nombre décroît brusquement, et nous ne voyons plus dans la Flore de Lapponie que 497 phanérogames qui composent 212 genres, dont 102 espèces appartiennent à la section des glumacées. Celle de Terre-Neuve possède semblablement 210 genres, comprenant 445 espèces, dont 100 glumacées. La Sibérie entière n'a offert non plus à Gmelin que 340 genres, dans lesquels se rangent 1150 végétaux phanérogames.

Plus on s'avance au Nord, plus le nombre de ces espèces diminue et celui des agames cellulaires ou lichens surtout devient plus considérable. Au Spitzberg, l'on n'a pu rencontrer que 40 espèces phanérogames. Comme l'Islande est déjà plus éloignée du pôle, la somme de ces sortes de végétaux se monte à 300 : les terres étendues du Groenland, qui n'est qu'à trente lieues de distance de cette île, en produisent 500.

Parmi les espèces qui sont communes à l'île de Terre-Neuve, à la Lapponie et à la Sibérie, l'on trouve le *Convallaria bifolia,* l'*Andromeda caliculata* et le *Luzula parviflora,* plantes qui n'appartiennent qu'au sol de Sibérie et de Terre-Neuve. Le *Ledum palustre,* qui manque en Islande, mais qui est fort commun en Lapponie et en Sibérie, a son analogue dans le *Luzula latifolium* de Terre-Neuve et de l'Amérique septentrionale. Le *Rubus arcticus,* qui est une des plantes

les plus abondantes en Sibérie, en Lapponie, n'est pas rare non plus à Terre-Neuve : le *Potentilla nivea* de Lapponie et de Sibérie est remplacé à Terre-Neuve par le *Potentilla tridentata*. Les *Saxifraga oppositifolia, aizoides, cotyledon,* croissent également à Terre-Neuve et en Lapponie; la *Linnæa borealis* est répandue dans la Sibérie, la Lapponie, l'Amérique septentrionale et l'île de Terre-Neuve. L'*Elymus arenarius* semble encore, par son abondance, une plante du nord de l'Asie.

Mais la Sibérie possède en outre le *Pinguicula villosa*, la *Veronica longifolia*, le *Lysimachia thyrsiflora*, le *Polemonium cæruleum*, le *Daphne mezereum*, le *Menziezia cærulea*, les *Andromeda tetragona* et *hypnoides*, la *Rosa majalis*, les *Pedicularis sceptrum, lapponica, hirsuta;* le *Sonchus sibericus*, la *Viola biflora* et le *Calla palustris*, le *Carex globularis*, les *Salix limosa, myrtilloides,* et *arbuscula;* le *Veratrum album;* enfin, les *Splachnum rubrum* et *luteum*, qui sont deux espèces de mousses fort remarquables. Toutes ces plantes, comme exclusives à la Sibérie continentale, ont été retrouvées en Lapponie, par Wahlenberg; mais elles manquent à l'île de Terre-Neuve, et nuancent ainsi le caractère distinctif de la végétation de ces deux contrées.

Parmi les végétaux qui se plaisent en Lapponie et à Terre-Neuve, dans les lieux maritimes, nous remarquons le *Pulmonaria maritima*, plante également répandue dans la Sibérie; le *Ligusticum scoticum*, les *Saxifraga aizoides* et *cæspitosa*, le *Pisum maritimum*, également indigène en Islande; le *Toffieldia borealis*, l'*Arundo arenaria;* mais je n'ai point ob-

servé à Terre-Neuve le *Sibbaldia procumbens*, qui est commun en Ecosse, en Islande, en Lapponie. Le *Salix reticulata* descend des Alpes lapponiques sur les bords de la mer : je ne l'ai vu, à Terre-Neuve, que dans des lieux maritimes. Les environs de la mer glaciale produisent encore les *Scirpus rufus*, *Veronica saxatilis*, *Alchemilla alpina*, *Campanula latifolia*, *Gentiana involucrata*, *Convallaria verticillata*, *Nartherium ossifragum*, *Silene acaulis*, *Stellaria cerastoides*, *Sedum villosum*, *Oxalis aceta-acetosella*, *Trollius europæus*, *Thymus serpyllum*, *Erigeron alpinum*, *Carex pulla*; les *Salix myrsinites*, *glauca*, *herbacea*, et l'*Hyppophae rhamnoides*, espèces qui manquent à l'île de Terre-Neuve.

Les végétaux qui semblent exclusifs à la Lapponie sont l'*Agrostis algida*, qu'on ne retrouve peut-être qu'au Spitzberg; les *Arundo lapponica* et *strigosa*, *Aira alpina* et *atropurpurea*, *Myosotis reflexa*, *Campanula uniflora*, qui n'a été retrouvé depuis que dans les extrémités les plus reculées du Groenland; les *Juncus arcuatus* et *articus*, *Alsine stricta* et *rubella*, *Arenaria humifusa*, *Ranunculus lapponicus* et *pygmeus*; le *Rhododendrum lapponicum* qu'on a retrouvé dans l'Asie orientale, sur les montagnes de la Daourie, où son port est un peu différent; en outre, le *Salix lanata*, le *Draba muricella*, le *Gnaphalium pilulare* et peut-être l'*alpinum*; les *Carex capitata*, *microglochin*, *tenuiflora*, *norwegica*, *rotundata*, *pedata*, *alpina*, *laxa* et l'*astulata*, qu'on dit encore avoir été retrouvé en Islande; enfin, les *Salix punctata* et *versifolia*, nouvelles espèces découvertes par Wahlenberg.

J'ai retranché de la série précédente les espèces suivantes, les ayant rencontrées à l'île de Terre-Neuve, ou bien aux îles Saint-Pierre et Miquelon, *Holcus alpinus*, *Diapenzia lapponica*, *Juncus biglumis*, *Draba alpina*.

Quant aux plantes qui ne se rencontrent pour ainsi dire que sur les Alpes helvétiques et en Lapponie, ce sont les *Bartsia alpina*, *Pedicularis flammea*, l'*Astragalus leontinus* et le *Phaca montana*, l'*Ophrys alpina*, le *Scirpus bellardi*, le *Carex rupestris* d'Allioni; l'*Aspidium montanum*, l'*Asplenium viride*. Comme les espèces suivantes sont encore plus communes sur les Alpes de la zone tempérée que dans tout autre pays, nous ne considérerons que comme résultant, en Lapponie, d'une extension de leur végétation particulière, la présence des *Aira spicata*, *Gentiana glacialis* et *nivalis*, *Poa laxa*, *Saxifraga cotyledon*, *Lychnis alpina*, et plus certainement encore le *Ranunculus glacialis*, espèces qui toutes (excepté le *S. cotyledon* que j'ai retrouvé à Terre-Neuve) n'ont été rencontrées, si ce n'est en Lapponie, dans aucune autre région septentrionale.

Les montagnes de la Suisse nous offrent une particularité bien remarquable, c'est que plusieurs plantes qui croissent sur leur revers occidental, dans notre département de l'Isère, dans le Valais, le Piémont, et même les Pyrénées, manquent à toute la partie orientale de la même chaîne, pour reparaître ensuite au-delà, dans les monts Krapaks; tels sont les *Erigeron atticum*, *Cerinthe maculata*, *Primula longiflora*, *Ranunculus thora*; le *Saxifraga ajugæfolia* des Pyrénées, le *Sax. retusa* des Alpes du Piémont, etc. Mais il y a

dans les montagnes de la Suisse septentrionale, selon Wahlenberg, environ 185 espèces qui manquent dans les Alpes karpatiennes, et 143 espèces particulières à ces dernières, qu'on ne rencontre point sur les montagnes de la Suisse. La *Flora karpathica* comprend 1042 espèces, plus 315 cryptogames, fougères, mousses et lichens. Elle ne renferme aucune espèce d'hypoxylées et de champignons. L'on y voit figurer les *Lycopodium selago, selaginoides, annotinum, clavatum;* le *Botrychium lunaria;* les *Polypodium vulgare* (ibi in sylvis rupestribus præcipue pineis ubique Wahlenb.?) *phægopteris, driopteris, dilatatum* (in pineis omnibus etiam subalpinis?), *cristatum* (in paludosis rarius); les *Filix mas, fœmina* et *thelypteris;* enfin, le *Pteris aquilina.* Toutes ces plantes sont communes entre cette contrée et le sol de Terre-Neuve : mais elle s'en distingue par la présence du *Polypodium ilvense,* de l'*Aspidium montanum,* des *Asplenium septentrionale* et *trichomanes,* et par le *Cheilanthes ramentacea,* espèces propres à des latitudes plus tempérées. L'*Equisetum sylvaticum* s'y joint à d'autres espèces ordinaires : l'on y retrouve le *Trichostomum lanuginosum,* les *Meesia longiseta* et *uligimosa,* le *Barthramia fontana,* le *Funaria hygrometrica,* l'*Andrea alpina,* le *Tetraphis pellucida,* nombre de *Dicranum,* divers *Tortula,* et les *Phascum* surtout qui manquent, ainsi que tous les gymnostomes proprement dits, dans les régions boréales.

Les vieux arbres des forêts à Terre-Neuve, dans toute la partie nord de l'île, m'ont offert le singulier phénomène de se trouver privés d'usnées, genre nombreux en espèces dans les parties froides de la zone

tempérée, surtout dans les bois des montagnes alpines. C'est seulement dans les endroits les plus méridionaux de l'île, au fond de la baie du Désespoir, que j'en ai rencontré quelques-unes; mais plus au nord, elles disparaissent complètement, et l'on ne voit plus suspendues aux branches des troncs desséchés que les espèces capillacées appartenant au genre *Alectoria*. Rien n'est plus lugubre que les parties des bois qui abondent en arbres desséchés couverts de ces lichens. La couleur noire de l'*Alectoria trichodes* (espèce si ressemblante au poil des animaux, que nos matelots prirent la plante pour du poil d'ours) ne fait que plus ressortir la couleur d'un jaune blanchâtre de l'*Alectoria sarmentosa*: ces deux lichens vivent fréquemment entremêlés ensemble, couvrent le tronc et pendent comme des crêpes funèbres le long des branches mutilées. J'ai rencontré aussi quelquefois le *Lichen pulmonarius* dans les bois, et tandis qu'il s'attache d'ordinaire au tronc, j'ai vu sur le mont Prospect, dans la partie nord de Terre-Neuve, un vieux sapin sur lequel ce lichen croissait seulement sur les ramifications des branches inférieures : il y était si abondant que je ne pus au premier abord me rendre compte de cette singulière végétation, qui semblait lui composer un nouveau feuillage, auquel je trouvai même une certaine analogie avec celui des branches du chêne chargées de feuilles desséchées. L'arbre, qui était encore vigoureux à sa cime, et muni de ses feuilles habituelles, était un *Abies balsamea*. Peut-être que ce lichen manquait sur le tronc, parce qu'il y était trop étouffé par l'épaisseur des rameaux supérieurs, et qu'il lui fallait alors s'établir plus extérieurement afin d'y rencontrer la

quantité d'air, de lumière et d'humidité que réclame son mode de végétation? Il y a encore quelques lichens de nos arbres de la zone tempérée qui manquent entièrement à Terre-Neuve, ce sont les *Physcia prunastri, farinacea, fastigiata, fraxinea* et *pollinaris;* mais le beau *Nephroma polaris* caractérise ici l'extension du climat polaire : il abonde dans les bois, ainsi que le *Peltidea aphtosa,* qu'on ne trouve sur nos Alpes que dans la région des arbres résineux. Une des mousses les plus étendues dans ces forêts, est l'*Hypnum crista-castrensis* ou *Hedwigii;* l'on y rencontre aussi en quantité, dans quelques endroits, l'*Hypnum umbratum,* mêlé avec les *Hypnum triquetrum* et *Schreberi.* Le tronc des arbres nous offre les *Neckera pennata* et *curtipendula* et, à sa base, quelquefois l'*Hypnum alopecuroides.* Quelques skitophylles aiment les marais tourbeux; une d'elles, voisine de l'*exile,* orne les pentes ombragées des ravins. Le bord des eaux, dans les plaines tourbeuses, nous présente l'*Hypnum scorpioides,* remarquable par son épaisseur, sa taille et sa couleur obscure; souvent aussi l'*Hypnum spirale* ou *trifurium,* également observé par Wahlenberg dans les marais profonds du Nortland. La couleur de presque toute la plante, qui est d'un roux tirant un peu sur le violet, jointe à une consistance assez fragile, nous ferait, pour ainsi dire, reconnaître cette espèce parmi toutes ses congénères. La partie montagneuse de l'île Saint-Pierre ajoute un nouveau *Sphagnum* aux espèces connues.

Quoique les arbres soient également résineux dans la partie nord de l'Amérique septentrionale, ainsi que sous la zone glaciale de l'Europe et en Sibérie, nous

remarquons dans cette classe une mutation de formes vers certaines longitudes, ainsi que pour les arbres à feuilles caduques, quoique le sol qui les produit soit sous la même latitude et au même degré d'élévation : il résulte de cette diversité que les arbres américains forment un groupe comme particulier dans la masse de ces végétaux. Le sorbier seul est la seule espèce qui présente le moins de différence dans les formes, et il a même tant d'analogie avec le nôtre, que je les crois identiques.

Si nous examinons cette succession de végétaux, en partant des points les plus occidentaux de l'ancien continent, nous verrons disparaître, en nous avançant de plus en plus vers les contrées orientales, d'abord le chêne, le coudrier, puis le *Pinus sylvestris*, qui s'arrête aux bords du fleuve Lena; l'*Abies picea* ou *excelsa* (le *Pinus abies* de Linné); le *Pinus cembro* et le *Larix* succèdent aux sapins, après s'être trouvés d'abord entremêlés avec eux; mais aux bords de la Mer glaciale, le mélèze reste avec l'*Alnus incana*. Le *Pinus sylvestris*, que nous venons de citer, compose à lui seul toutes les forêts de l'Ecosse, d'où il aurait passé en Norwége, puis en Lapponie; il reparaît encore sur la côte occidentale de l'Amérique, vers Nutka-Soond.

Le Groenland, ainsi que le Kamtschatka, offrent une toute autre végétation; ils ne produisent ni l'*Abies picea*, ni le *Pinus sylvestris*, mais le *Betula alba* y réussit parfaitement. Il en résulte, par l'influence de l'extension des végétaux en longitude, ce qui arrive nécessairement quand le climat est peu différent, que le Groenland, le Labrador et Terre-Neuve doivent

offrir une grande identité dans la somme totale de leurs végétaux.

Cette identité d'espèces dans les régions arctiques ou alpines, entre l'Amérique et l'Europe, semblerait démontrer que les zones glaciales et tempérées ont eu dans les temps primitifs, en commun, une certaine quantité de végétaux. L'on en jugera par la série des espèces suivantes : *Circæa alpina*, *Iris sibirica*, *Carex curta* et *divulsa*, *Poa nemoralis* et *alpina*, *Linnæa borealis*, *Cynodon dactylon*, *Stypa juncea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Saxifraga aizoon* et *oppositifolia*, *Potentilla norwegica*, *Draba nivalis*, *Lychnis alpina*, *Dryas octopetala*, *Lobelia dortmanna*, *Betula nana*, *Satyrium viride*, *Orchis hyperborea*, *Salix herbacea*, sans compter des espèces répandues dans toutes les contrées de l'Europe, telles que le *Potentilla anserina*, l'*Alnus glutinosa*, le *Solanum dulcamara*, le *Polygonum aviculare*, l'*Anemone nemorosa*, l'*Arbutus uva-ursi*, le *Vaccinium uliginosum*, les *Pyrola secunda*, *uniflora* et *rotundifolia*, 7 espèces de véroniques, 6 de rumex, 5 d'épilobes, 6 de potamogetons, 6 de chénopodées, 4 de cérastes, 4 de arénariées, 11 de ranonculacées.

Si l'on ajoute à cette série les plantes du Japon, celles particulièrement de l'ordre des conifères, l'on reconnaîtra bientôt l'analogie qui existe entre la végétation de l'Asie orientale et celle des Etats-Unis de l'Amérique, situés entre les parallèles de 30 à 45. Les chênes se plaisent et se multiplient sur cette partie du sol américain, ainsi que dans le Levant; les noyers et les azalées sont communs en Géorgie, ainsi que sur les bords de la mer Caspienne. Le Kamtschatka lie

encore plus particulièrement ces deux séries de végétaux. Il y a même une analogie étonnante entre la végétation de cette contrée et Terre-Neuve. D'abord, parce que l'influence d'une atmosphère océanique y règne sur leur végétation ; en second lieu, parce que les vents soufflant bien davantage de l'ouest, portent encore l'influence de la végétation et de la température continentales sur ces terres plus ou moins isolées ; il en résulte aussi que la côte ouest des parties septentrionales de l'Europe et de l'Amérique ont, au contraire, une végétation maritime.

Quant aux progressions de certaines espèces vers telle ou telle longitude, l'*Arbutus uva-ursi* ne passe point, vers l'Orient, au-delà du fleuve Lena. Au-delà du lac Baikal, le *Trollius europæus* se change en *Trollius asiatica ;* ce même lac est aussi le terme de la propagation du *Thymus serpyllum.* Le *Tormentilla erecta* dégénère et devient extrêmement petit en Sibérie. Au-delà du cours de l'Obi, le *Salix herbacea* paraît ne plus être que le *Salix retusa.* Comme le *Myrica gale* manque totalement en Sibérie, il serait donc passé sur le sol américain par l'Islande et le Groenland? L'*Hippophae rhamnoides* d'Europe est remplacé dans l'Amérique septentrionale par l'*Hippophae canadensis,* que j'ai rencontré aussi à Terre-Neuve dans les lieux maritimes. Les arbres des forêts situées au fond des golfes de la partie méridionale de l'île portent, comme en Europe, les *Parmelia plumbea, rubiginosa* et *physodes, Lobaria glomelifera, Sticta crocata* et *pulmonacea, Lecanora subfusca,* etc. Les rochers maritimes les moins élevés de l'île Saint-Pierre nous offrent aussi, autour du port, le *Placodium*

elegans et le *Parmelia parietina*, que je ne me rappelle point avoir rencontré dans toute la partie nord de Terre-Neuve. C'est d'après ces données qu'il semble que certaines espèces deviennent littorales avant de disparaître sur le globe.

Les végétaux, remontant au-delà des latitudes, ou du climat, ou degré d'élévation absolue qui leur est assigné par la nature, éprouvent un changement de port bien remarquable. J'ai vu le genévrier, lorsqu'il quitte la partie inférieure des collines des îles Saint-Pierre et Miquelon, ramper et s'enfouir en partie, comme un lycopode, dans la couche compacte des mousses et des lichens qui recouvrent leurs sommités; là encore, l'*Abies frazeri* (*humilis* N.) se couronne tout aussitôt qu'il surpasse 48 à 65 centimètres d'élévation; il ne végète plus que par ses branches, qui sont comme affaissées à la surface du sol : c'est pourtant un conifère. Le *Betula nana*, qui se tient droit au fond des vallées, rampe également sur la partie supérieure des éminences. En France, j'ai vu le *Genista scoparia*, sur les caps les plus avancés en pleine mer, à l'extrémité du Morbihan, ne nous offrir qu'une masse de rameaux entremêlés, abattus, et ne croissant qu'horizontalement, en s'appliquant tous le plus possible contre les faces du rocher. Cet arbrisseau était vraiment méconnaissable à Terre-Neuve, dans les lieux maritimes. C'est ainsi que le *Vaccinium uliginosum*, devenu rampant, s'y trouve comme enfoui dans la masse entrelacée des autres végétaux, etc. Du reste, les espèces dominantes, sur tous les lieux découverts et battus des vents, sont constituées de manière que leur forme n'offre point de prise à leur impétuosité :

nous les voyons douées, en outre, d'une organisation tellement robuste, qu'elles n'ont rien à redouter des vicissitudes du climat. De ce nombre se trouve l'*Azalea procumbens*, le *Diapenzia lapponica*, le *Hudsonia ericoides*, les saxifrages et les andromèdes.

Lorsque les espèces de la zone tempérée remontent dans les hautes latitudes, où elles trouvent un climat si différent, elles quittent graduellement les localités où nous avions coutume de les rencontrer, pour descendre enfin dans les marais ou sur les bords de l'Océan. C'est dans ces bas-fonds entourés et abrités par des collines de forêts, que le sol acquiert cette température élevée qui se trouve indispensable à leur existence (1); mais, hors de leur pays propre, l'influence du nouveau climat agit plus ou moins sur leurs formes ou sur leur taille : c'est ainsi que la sabine est devenue rampante à Terre-Neuve et dans le nord de l'Amérique septentrionale : elle habitait les terrains secs et montueux de la zone tempérée. Michaux et Walhenberg nous citent quelques autres exemples de cette étrange mutation de localité.

C'est par une raison contraire que les espèces qui habitent la plaine de la zone glaciale, ou les rochers peu élevés, remontent de plus en plus vers le sommet des montagnes; à mesure qu'elles s'avancent vers l'é-

(1) La terre et les eaux sont tièdes par l'action d'une chaleur concentrée, et la végétation, accélérée par cette élévation de la température, peut accomplir, même pour les espèces les plus délicates, toutes les fonctions de la vie, ainsi que sous le ciel de leur patrie. Voilà ce qui nous explique l'émigration, dans ces centres de chaleur, des orchis, des utriculaires, des centaurées, végétaux délicats et pour lors nécessairement éphémères.

quateur, elles y vivent enfin confinées à la limite des neiges et des glaces éternelles, avant de disparaître sur le globe : quelques semaines de chaleur suffisent au mois de juillet pour qu'elles y remplissent, ainsi que dans leur sol natal, tous les actes de la vie végétale.

Comme la similitude de climat exerce toujours son influence sur les formes végétales, quand la différence des latitudes empêche la translation rigoureuse des espèces, leurs analogues reparaissent, et c'est ainsi que diverses caryophyllées, composées, éricinées, saxifrages, gentianées, etc., reparaissent dans la zone torride, près des neiges et des glaces qui recouvrent les sommets des hautes Cordilières : quelques cryptogames de la famille des mousses et des lichens sont exactement les mêmes que chez nous, étant plus capables que les autres végétaux de résister à l'influence d'un climat étranger. Ce sont le *Sticta crocata*, les *Borrera flavicans, leucomelas, villosa*, etc.

Un phénomène non moins remarquable consiste en ce que d'autres espèces, lorsqu'elles ont remonté dans les hautes latitudes, deviennent littorales ou maritimes, de purement continentales qu'elles étaient dans leur sol natal. L'on m'a indiqué le coudrier *(Corylus)*, à Terre-Neuve, le long de certains golfes, dans la baie du Désespoir; Wahlenberg cite pareillement, sur le littoral de l'Angermannie, l'*Alnus glutinosa*, que les habitans appellent en conséquence l'*Aune maritime*. J'ai vu quelques rosiers à la limite de divers attérissemens, le long de la côte dans la baie du Désespoir. Wahlenberg nous rapporte aussi que, dans le Nordland, le *Rosa canina* descend sur les bords de la mer

Glaciale; il en est de même pour le *Lythrum salicaria*, le *Sedum telephium* et nombre d'autres espèces. Cette translation de l'intérieur des continens sur les côtes maritimes, nous prouve, d'une manière positive, que ces sortes de végétaux ont un besoin plus impérieux encore d'un certain degré de chaleur dans le sol qui les porte, qu'ils ne souffrent de l'action d'une atmosphère saline qui leur est étrangère : qu'en second lieu, comme la température du sol, dans l'intérieur du pays, sous cette latitude, doit descendre au-dessous du point où elle se trouve maintenue sur le littoral par la température de l'Océan, qui s'élève à 4 ou 5 degrés au-dessus de sa chaleur moyenne, le rivage reçoit nécessairement, par la gravitation des eaux, jointe à la tendance de leur calorique à se mettre en équilibre, une quantité de celui-ci qui rend le sol de la côte, en hiver, le moins froid intérieurement de toute la contrée.

§ IV. — *De la force végétative à l'île de Terre-Neuve.*

En arrivant à Terre-Neuve, la nudité de la côte et de toutes les hauteurs extérieures ferait croire le pays comme totalement dépourvu de grands végétaux : mais dès qu'on entre dans chaque baie, havre ou golfe, bientôt nous ne voyons plus qu'une forêt continue, qui couvre l'île partout où le sol est susceptible de produire des arbres. Comme celui-ci ne se compose que d'une couche peu épaisse, je fus très-surpris de la voir douée d'un tel degré de force productive, et j'attribuai ensuite à l'âpreté du climat, conjointement au défaut de profondeur dans cette couche de terre, le peu de grosseur et d'élévation du tronc des arbres.

Je m'enfonçai davantage dans les bois, pour vérifier

si elle ne résultait point de l'influence du voisinage de la mer; et m'y étant avancé jusqu'à 15 ou 20 kilomètres (3 et 4 lieues), je n'obtins d'autre résultat, que de remarquer que cet état de choses était un caractère local. Mais ici tous ces arbres, les *Abies balsamea, alba, nigra,* et le *Betula papyrifera,* quelquefois encore entremêlés de *Betula lenta,* n'ont que 97 à 146 décimètres, et très-rarement 162 d'élévation; leur hauteur va même en décroissant de plus en plus à mesure que l'on approche de l'extrémité septentrionale de l'île. Cette médiocrité des arbres me parut fort extraordinaire, vu que je comptais au contraire retrouver dans une contrée qui semblait si favorable à la végétation résineuse, ces forêts majestueuses de sapins, décrites par tant de voyageurs; d'autant plus qu'en Lapponie, sous le 60e degré de latitude, les pins atteignent encore jusqu'à 19 mètres et demi de hauteur.

La grosseur des troncs répond à leur peu d'élévation : ils ont environ 32 centimètres de diamètre, et jamais ils n'excèdent 48 centim., pendant toute leur existence, qui est d'un siècle et demi tout au plus, d'après le nombre de leurs couches corticales. Ce terme de leur durée m'a semblé le plus reculé, car la plupart sont détériorés au cœur dès leur 120e année, et même plus tôt. Ces petites dimensions empêchent que la marine puisse trouver de grandes ressources dans les forêts de Terre-Neuve, leurs arbres sont à peine propres à la construction des petits navires, ou bien à former les pièces supérieures dont se composent la mâture ou les vergues de ceux de premier ordre.

J'ai vu, il est vrai, des pieds de *Betula lenta* dans

les endroits les mieux abrités de la baie du Désespoir, dont le diamètre était de 65 centimètres inférieurement, et la hauteur de 195; mais outre qu'ils se trouvaient en fort petit nombre, l'arbre me parut confiné aux seules parties méridionales.

Les trois espèces de sapins mentionnées ci-dessus, et l'*Abies frazeri*, qui ne s'avance point plus au nord que les îles Saint-Pierre, Miquelon, et quelques points encore de la côte sud de Terre-Neuve, se retrouvent également dans le Canada. En comparant mes observations sur ces arbres avec celles de Michaux, j'ai vu qu'ils n'étaient point inférieurs en proportions à ceux du continent américain, où ils descendaient jusqu'au 35e degré de latitude, c'est-à-dire 10 degrés plus sud que Terre-Neuve. Comme le petit tronc de l'*Abies frazeri* ne peut jamais acquérir de grandes proportions sur la plupart des lieux qui le produisent, soit sur les parties extérieures, ou sur les élévations où il est sans abri, il y résiste néanmoins encore à l'influence si contraire de l'atmosphère, et devient véritablement filiciforme, n'offrant plus que des branches étalées horizontalement, dont les rameaux sont distiques comme les divisions d'une fougère. Ce n'est plus alors qu'un arbuste, qui se tient comme déprimé sur le sol : mais il s'élève pourtant davantage sur la pente des coteaux; il en couvre tous les flancs, composant un taillis de 81 à 97 centimètres, qu'on peut traverser en tout sens avec assez de facilité. L'on se croirait un géant au milieu de ces forêts entières, réduites à un état nain et comme rampantes à nos pieds.

Cependant ce sapin s'élève de 16 à 19 décimètres, au fond des vallons, près des ruisseaux, entre les grandes

chaînes de monticules. J'ai remarqué souvent que les plus extérieurs de ces arbres, lorsqu'ils avaient eu leur flèche mutilée ou desséchée par les vents venant du large, redressaient une de leurs dernières branches latérales; que quand celle-ci périssait à son tour, souvent une seconde se redressait encore; mais je n'en ai pas remarqué davantage; et comme la flèche morte persiste entre ces nouvelles branches, les sommités deviennent ainsi comme inégalement trifurquées. C'est aux personnes qui possèdent des arbres verts à profiter de cet exemple que leur donne la nature, lorsque quelque accident détruit leur dernier jet vertical. L'esprit de système est cause qu'un des plus beaux cèdres existans en Europe reste au degré d'élévation qu'il a acquis, parce que, lorsqu'il perdit sa flèche, l'on s'imagina qu'on eût vainement essayé de redresser quelqu'une de ses branches latérales, les croyant destinées à ne croître qu'étalées horizontalement.

Comme l'île de Terre-Neuve reste 6 ou 7 mois ensevelie sous la neige, il en résulte qu'elle conserve mieux intérieurement la chaleur propre à sa latitude; mais ce n'est point au seul effet de celle-ci que nous devons attribuer exclusivement cette force si active de la végétation au réveil de la nature, c'est-à-dire au retour de la belle saison; car, dès avant que la fonte des neiges soit complète, et lorsque le dégel n'est encore que superficiel, déjà certains végétaux fruticuleux ont développé leurs fleurs. C'est pour ce motif que je dois au hasard la découverte des fleurs de l'*Empetrum nigrum*, et celle du premier moment où l'*Andromeda caliculata* commence sa floraison,

ainsi que le *Coptis trifolia.* J'aurais attribué une précocité aussi étrange à la chaleur intérieure du sol, s'il eût été complètement dégelé, mais il n'y avait alors environ que la moitié des neiges fondues, et la terre, excepté à sa surface, était une masse de glace dure comme un rocher. Dès ces premiers momens où le soleil a acquis un certain degré de force, la teinte sombre et hyémale des arbres verts a changé; leurs chatons florifères se développent avec promptitude sur les sapins, les pins, le mélèze, sur les *Myrica,* dans tous les bas-fonds marécageux : mais les bouleaux attendent une chaleur plus élevée et un dégel complet pour développer leur feuillage; ils demandent une température moyenne de 12 degrés. Comme il ne faut que quelques semaines au bouleau nain pour que toutes ses feuilles soient complétement développées, pourvu que les circonstances lui soient favorables, c'est le motif pour lequel on le voit remonter à une plus grande élévation absolue que n'importe quel autre arbrisseau. Il n'a que trois feuilles ordinairement à chaque bourgeon, tandis que ce nombre varie de 3 à 5 dans le *Betula alba* d'Europe, selon le degré de chaleur qui a lieu pendant leur apparition. Les habitans de la Suisse, qui ont fait cette remarque, ont reconnu que quand ce dernier en portait 5, l'été serait bon; qu'il serait peu favorable au contraire quand elles n'étaient qu'au nombre de trois. Il est probable qu'on pourrait faire la même remarque sous le climat américain, sur les *Betula lenta, papyrifera,* et toutes les autres espèces analogues à notre bouleau d'Europe.

J'ai lu dans la traduction d'un ancien ouvrage anglais sur l'île de Terre-Neuve, que le climat était ex-

trêmement favorable aux arbres fruitiers, que la vigne y réussissait parfaitement. De pareilles assertions ne sont dictées que par l'intérêt particulier. Le sol n'admet point le hêtre, encore moins le chêne, et à plus forte raison bien moins encore la vigne.

Quelle que soit la force productive d'un lieu, la vigne, pour mûrir convenablement ses raisins, exige une température annuelle moyenne qui ne descende jamais au-dessous de 8° 7′, et pendant l'hiver au-dessous de + 1. Un tel climat ne se rencontre point en Amérique au-delà du 40e degré de latitude boréale, tandis qu'en Europe il s'étend jusqu'au 50e dans sa partie occidentale. L'on a même remarqué que, sur le continent de l'Amérique septentrionale, partout où la chaleur moyenne de l'année descend à 9°, la température moyenne est à —1°5′ pendant l'hiver. L'on ne peut pas non plus y élever avantageusement d'arbres fruitiers, vu le peu de différence qui existe entre Terre-Neuve et le Labrador, où la température moyenne de l'année est à — 1, 2, par 57° latitude. Le dernier pommier qui mûrisse ses fruits en Lapponie, est à Sundswald, où le sol est à 4° : au-dessous de cette température tous ces arbres disparaissent. Si l'on objectait la force avec laquelle le sureau croît dans certaines parties de la côte méridionale de Terre-Neuve, pour peu qu'on l'examine, l'on reconnaîtra bientôt qu'il y est tellement contrarié par le climat, malgré sa grande force végétative, que la souche persiste seule, tandis que les nouvelles pousses périssent tous les ans, même dans les lieux les plus abrités.

§ V. — *Du climat de Terre-Neuve.*

1° *Température du sol.* — Dans un pays où l'on ne rencontre aucune excavation souterraine, il est impossible de statuer sur la température du sol autrement que par celle des fontaines et des puits : il faut encore, pour que l'expérience puisse offrir toute la certitude requise, qu'ils se trouvent le moins possible en contact avec l'air atmosphérique, par une ouverture, surtout quand la surface des eaux est étendue; quant aux fontaines, la profondeur du bassin, le resserrement de son ouverture, la force de la source, sont autant de données qui ajoutent à la réalité de l'indication du thermomètre. Ces expériences, que l'on tenterait à Terre-Neuve, sur la côte occupée par les Français pendant la belle saison, n'offriraient point l'exactitude que l'on obtient sur l'ancien continent, parce que le sol manque de profondeur, et que l'on n'y a point de puits; en outre, comme la neige couvre le pays pendant six à sept mois, il en résulte que le froid des hivers n'atteint point l'intérieur du sol dans toute sa rigueur, et que la température moyenne de celui-ci résulte de la somme de ce froid combinée avec celle de la chaleur dont il se pénètre durant la belle saison. C'est de cette cause nécessairement que résulte une plus grande élévation dans la température moyenne du sol que dans celle de l'air atmosphérique, ainsi qu'on l'observe dans certaines latitudes arctiques, soit au milieu des continens ou sur les bords de la mer.

Mais nous pouvons cependant estimer cette chaleur moyenne d'une manière approximative, d'après les

observations faites sur l'ancien continent, par lesquelles nous avons reconnu que la température intérieure déterminait la végétation.

Ces indices, tirés de la présence de tel ou tel végétal, nous laisseront aux îles Saint-Pierre, Miquelon et une partie de Terre-Neuve, une incertitude de 1 à 2 degrés, parce qu'il n'y a point d'élévations assez notables pour qu'on puisse établir solidement cette différence. Si l'on y remarque certaines plantes alpines sur les rochers de la côte, la présence de celles-ci doit se déduire des mêmes causes qui transportent également sur le littoral de la mer Glaciale, au nord de l'ancien continent, le *Saxifraga oppositifolia*, le *Silene acaulis* et le *Dryas octopetala*. On les retrouve également à Terre-Neuve, mais ce *Dryas octopetala* y est remplacé par le *Dryas mycrophylla*, espèce étrangère à l'Europe. Quoique ces plantes décèlent, sur les montagnes, une température de zéro, dans l'intérieur du sol le peu d'élévation de celles de Terre-Neuve ne peut la leur procurer, car nulle part je n'ai pu observer d'Alpes à neiges ou glaces permanentes : cela supposerait, par rapport au climat, comparativement avec celui de la Lapponie, une hauteur inférieure à 1040 mètres au-dessus du niveau de la mer. Et comme la limite inférieure de ces plantes est établie sur l'ancien continent, avant 585 mètres de hauteur absolue, lorsque le sol n'y jouit encore que de + 1° de chaleur, nous sommes forcés d'admettre, par la présence des *Arbutus alpina* et *uva-ursi*, des *Juncus trifidus* et *Lycopodium alpinum*, que le sol qui les porte jouit ici de + 1° 4' de température moyenne; il correspond ainsi, par son climat, à la région subalpine de la Lapponie, quoique

les végétaux que nous venons de citer appartiennent à la région de ses Alpes inférieures.

Si nous voulons continuer ici l'application du reste de la classification des productions végétales des montagnes alpines, nous verrons également la région subalpine sylvatique (que Wahlenberg nomme *subsylvatica*, et place entre la région subalpine et sylvatique supérieure) se confondre souvent dans l'ensemble de ses productions, même avec la région sylvatique inférieure, par le peu d'élévation des montagnes ou des chaînes de collines. C'est ainsi que nous voyons le *Linnæa borealis*, le *Ledum latifolium* et le *Veronica serpillifolia*, descendre jusque dans la partie inférieure des coteaux, avec le *Sonchus lapponicus*, le *Salix vertita*, le *Betula nana* et le *Convallaria bifolia*. Les pentes des collines qui bordent le havre du Croc, celles de la baie Saint-Georges, des îles Saint-Pierre et Miquelon, nous offrent partout ce désordre dans nos classifications systématiques. L'on rencontre même dans les vallons humides et tourbeux, avec le *Myrica gale*, qui suppose au sol une température de + 3°, le *Betula nana* qui vit également dans les hauteurs alpines où le sol est à zéro de température.

Nous remarquerons, en conséquence, que c'est ici plutôt l'état du sol, dans la zone qui constitue ailleurs les régions arborifères, que son degré de chaleur ou d'élévation qui détermine les forêts à Terre-Neuve. L'excès d'humidité, dans ce climat, réduisant les bas-fonds à la seule végétation des marécages, des tourbières, des eaux stagnantes ou fluvatiles, la pente des coteaux s'y couvre alors de forêts partout où le terrain offre une certaine profondeur, jointe à un degré de

sécheresse convenable. Nous en avons la preuve au havre du Croc, dont on peut estimer la hauteur à 260 mètres à peu près; quoique ce soit un des points les plus élevés des environs, il est entièrement couvert d'arbres jusqu'à la base du petit rocher qui couronne son sommet (1). Cette montagne forme ainsi un contraste frappant avec celles de Mirande, à l'île de Miquelon, où la région sylvatique ne m'a paru s'élever qu'à 130 ou 162 mètres au plus : ce cas particulier semblerait d'autant plus étonnant, que leurs pentes ont en général une couche de terreau assez épaisse pour donner naissance à des sapins et à des bouleaux, dont se compose à peu près la totalité des forêts : mais il faut considérer que Miquelon est une île peu étendue, et que ses hauteurs étant sous l'influence d'une atmosphère océanique, les végétaux ligneux n'y peuvent croître qu'en luttant sans cesse contre un climat destructeur. Mais quand le rocher se trouve seulement recouvert d'une couche peu épaisse de terre, comme dans les lieux rocailleux, ou battus des vents avec force, tel que le long du rivage ou sur la crête des montagnes, sur les hauteurs secondaires, ou le degré d'élévation même inférieur à la région sylvatique, le sol n'offre plus que de chétifs arbustes auxquels succèdent enfin les plantes alpines dans les lieux les plus découverts.

Quoique celles-ci soient à un niveau si inférieur qui leur ferait supposer un sol à 3 degrés de température

(1) Cette étendue en hauteur de la région sylvatique assimile encore le climat de Terre-Neuve à celui de Lapponie, puisque c'est à ce degré d'élévation que s'arrête la zone des forêts.

moyenne, ainsi que dans les forêts (1), il est probable qu'en raison de son peu de profondeur, le sol ne conserve que peu de temps sa chaleur diurne; étant sans cesse battu par les vents, alors les racines retrouvent le degré de fraîcheur qui leur convient, et ces plantes végètent là comme elles le feraient dans des endroits plus élevés. Nous pouvons encore évaluer cette température par l'abondance extraordinaire et la vigueur de l'*Empetrum nigrum* sur la plupart des collines; il faut qu'il y trouve les données nécessaires à son mode d'existence, et par conséquent une chaleur terrestre de zéro. Les *Rhodiola rosea*, *Saxifraga oppositifolia*, *Silene acaulis*, *Diapenzia lapponica*, *Betula nana*, *Salix reticulata*, etc., confirment cette température du sol; mais comme ces plantes vivent encore dans les parties où il offre + 1°, et qu'elles y habitent les unes ou les autres au même niveau que les *Rubus chamæmorus*, *Trientalis europæa*, *Solidago flexicaulis*, *Lycopodium alpinum*, *Tussilago palmata*, *Cornus suecica* et *canadensis*, *Epilobium palustre*, *latifolium* et *spicatum*; cette végétation nous confirme, sinon le terme de la congélation, du moins un très-petit nombre de degrés au-dessus, puisqu'elle se compose des espèces ou de leurs analogues qui ne vivent plus que sur les hautes montagnes de l'ancien continent, où elles habitent depuis la base des neiges permanentes jusqu'à la zone des rhododendrons, ou plus généralement depuis 1560 jusqu'à 2338 mètres de hauteur absolue.

---

(1) Je veux dire les forêts résineuses de la Lapponie et de Terre-Neuve.

2° *Température de l'air.* — Si l'île de Terre-Neuve était plus avancée en mer, elle jouirait, comme l'Islande, d'un climat qui n'éprouverait d'autre influence sur sa température que celle de l'Océan, lequel en modifierait les deux extrêmes; mais, placée en partie vis-à-vis la vaste embouchure du grand fleuve du Canada, comme une espèce de barrière transversale, elle se trouve assez éloignée du continent américain, dans sa partie où elle a le plus d'étendue, pour que les grandes chaleurs de l'été, encore si fortes sous ce parallèle, n'influent pas sur son climat. Elle n'a donc alors que la température qui lui est propre, puisque sa largeur, de près de quatre-vingts lieues dans cette partie, empêche que l'intérieur des terres ressente les effets d'un climat océanique. En hiver, au contraire, comme l'île forme un prolongement resserré, qui confine pour ainsi dire au Labrador, le peu de largeur du détroit s'encombre bientôt de glaces, et se gèle lui-même pour ne former qu'une banquise continue avec celle qui s'établit au-devant de la côte orientale; quoique l'on soit par la latitude de Dunkerque seulement (51°), les vents qui descendent des parages de l'Islande, du Groenland, de tout le Labrador septentrional, arrivent depuis le nord-est jusqu'au nord-ouest sur l'île de Terre-Neuve avec toute l'intensité du froid de ces hautes latitudes, où les eaux du continent sont ensevelies sept à huit mois, ou plus, sous la neige et la glace. Aussi remarquons-nous que le froid est bien plus intense que ne l'indique une latitude si peu élevée. Ayant vu le thermomètre de Réaumur à — 14° et demi environ durant l'hiver de 1819 à 1820, il est bien probable qu'il descend 2 ou 3 degrés plus bas dans

l'extrémité nord de Terre-Neuve, puisque celle-ci, outre qu'elle est placée 5° plus au nord, reçoit la première l'âpreté du climat du Labrador, laquelle ne peut être que sensiblement affaiblie à l'île Saint-Pierre par toute la traversée de l'île de Terre-Neuve, ou du golfe Saint-Laurent, et encore par l'intervalle de 3 à 4 myriamètres (7 à 8 lieues) de mer qui sépare cet îlot de Terre-Neuve, détroit qui n'est pas alors glacé. En été, je n'ai point observé plus de 18° de chaleur à l'île Saint-Pierre, mais en parcourant les forêts de l'intérieur de Terre-Neuve, dans sa partie nord, j'ai éprouvé, particulièrement dans certains vallons abrités, ainsi que sur la pente des coteaux exposés au midi, des chaleurs dont je ne pourrais estimer l'intensité à moins de 24° du thermomètre de Réaumur. Dans cette saison, les eaux des marais tourbeux sont tièdes, comme le sol lui-même, mais l'Océan conserve toujours une température froide qui semblerait fort étonnante, si l'on ne se rappelait le courant qui descend, dans ces parages, des mers du pôle vers l'équateur.

Ces chaleurs considérables du mois de juillet, ces froids si rigoureux de l'hiver, rangent le climat de Terre-Neuve dans la classe du climat de Sibérie, ou climat continental, qui se reproduit également dans l'Europe et dans l'Amérique septentrionale. Wahlenberg nous rapporte qu'à Enoutekis, latitude de 68° 30', le froid est de 13 à 19 degrés, et les chaleurs de 18 degrés pendant les derniers dix jours de juillet et les premiers dix jours du mois d'août.

L'île Saint-Pierre rentre, par l'influence générale de l'atmosphère océanique sur toute sa superficie

du reste si bornée, dans le climat de l'Islande, avec laquelle elle doit retrouver une grande analogie par l'ensemble de la végétation. Et comme le littoral de Terre-Neuve nous offre les mêmes productions, étant soumis également aux influences maritimes, tandis que l'intérieur des terres nous reproduit le climat de Sibérie, nous ne devons plus être surpris de trouver ici, par ces deux causes, de même qu'en Lapponie, tant de végétaux propres à ces deux contrées. La plupart de ces mêmes plantes reparaissent encore vers les sommets de nos principales montagnes de l'Europe tempérée, parce qu'elles y trouvent ce même climat qui convient exclusivement à leur végétation. Mais comme nous observons une certaine quantité d'espèces alpines ou boréales habitant la plaine dans les localités où elles rencontrent le climat qui leur est propre, nous sommes forcés de reconnaître que c'est plutôt celui-ci, du moins pour nombre de végétaux, qu'une moins grande densité de l'air atmosphérique, qui détermine leur ascension sur les montagnes ; tels sont les *Dryas, Empetrum, Diapenzia, Draba alpina*, etc.

Ce que nous venons de dire des températures de l'air et du sol de Terre-Neuve, nous fait connaître que cette grande île jouit entièrement du climat des zones glaciales, quoique sa situation corresponde à celle de la partie moyenne de la zone tempérée en Europe, c'est-à-dire depuis l'embouchure de la Loire environ, jusqu'à celle du Rhin. Nous devons retirer de ce phénomène une conséquence bien importante en géographie physique, que les climats ne dépendent pas toujours de l'influence des latitudes, mais de certaines

causes locales relativement à quelques contrées. D'abord le voisinage d'un pays, dans telle situation respective, et dont le sol est dans tel ou tel état, exerce toujours une grande influence sur le climat des parties voisines; en second lieu, le climat de celles-ci se modifie encore selon leur propre constitution géologique, c'est-à-dire selon la nature et la disposition des terres, jointes à leur degré d'élévation au-dessus du niveau de l'Océan et à la direction des chaînes de montagnes, selon la quantité de bois dont il est couvert, et de celle des eaux qui en occupent toutes les parties basses, où elles forment des marais, des lacs ou des rivières. Il résulte de ces causes *un climat relatif*, c'est-à-dire celui provenant d'une influence étrangère, qu'il ne faut pas confondre avec le *climat absolu* des diverses localités, ou dépendant uniquement de leur état particulier.

§ VI. — *Météorologie.*

L'île de Terre-Neuve nous offrant le climat des régions polaires, sa latitude lui fait partager quelquefois avec elles la constitution météorologique de celui-ci avec des latitudes plus tempérées. J'ai vu des dispositions très-orageuses dans le ciel de la partie nord, j'y ai même essuyé quelques averses durant les chaleurs de l'été, sans entendre le tonnerre, excepté une fois en 1816; mais je n'ai jamais vu, le soir, les éclairs de chaleur si fréquens à cette époque dans les mêmes parallèles en Europe; ce phénomène semblait remplacé par les aurores boréales, comme si l'un eût exclu l'autre, en absorbant l'électricité de l'atmosphère.

Dans la partie sud de l'île, sur la côte occidentale entre autres, le tonnerre est assez fréquent : je l'ai entendu, en 1820, gronder dans la baie Saint-Georges, au fond des vallées qui pénètrent dans l'intérieur du pays, et plusieurs marins m'ont dit qu'ils avaient essuyé de violens orages dans ces contrées. A mon second voyage à Terre-Neuve, j'observai, le 15 février 1820, durant l'après-midi, une grande diminution dans le degré rigoureux du froid qui régnait alors : quoique le sol fût enseveli sous la neige, un brouillard s'élève, enveloppe l'île, ses environs, et la température remonte au-dessus de zéro : vers le soir tout le monde fut bien étonné de voir les éclairs et d'entendre le tonnerre se succéder avec rapidité jusqu'à minuit. Il ne tomba pas de pluie, et quoique les détonnations de la foudre fussent d'une force remarquable, elles n'avaient point ici ce degré de violence qu'on observe ordinairement dans nos climats; je leur trouvais même un son assez particulier, que je ne pus expliquer que par l'interposition du brouillard entre le sol et les nuages électriques, ce qui me justifiait également la diminution de l'intensité du bruit, malgré le peu d'élévation de ceux-ci au-dessus du point où nous étions. Le phénomène d'un brouillard s'élevant sous un orage n'est point une chose rare pour les contrées maritimes, je l'ai observé dans l'arrière-saison aux îles de Sein et d'Ouessant, situées en France, aux extrémités les plus occidentales du département du Finistère. Le bruit de la foudre était également assez analogue à celui que j'avais observé à l'île de Terre-Neuve (1).

(1) Cet orage rentre, par l'ensemble des circonstances atmosphé-

Les vents soufflent quelquefois à Terre-Neuve, et aux îles voisines, avec une grande impétuosité; c'est particulièrement en hiver et aux approches de l'équinoxe d'automne; du reste, ils ont peu de fixité tant que le soleil est près de l'équateur. En été, les vents du sud-sud-ouest jusqu'à l'ouest-sud-ouest sont ceux qui donnent le plus de chaleur : ils l'apportent du vaste continent américain qu'ils ont à traverser pour atteindre jusqu'à Terre-Neuve. Quoiqu'ils procurent ordinairement un beau temps, le ciel n'a point alors la même sérénité que lorsque règnent les vents du nord et du nord-est : ces derniers abaissent beaucoup la tempé-

---

riques, dans la classe de ceux qu'on appelle *orages* ou *tonnerres de neige*, et qui ont lieu quelquefois, aux approches des équinoxes, sur les hautes montagnes de l'Europe tempérée. L'on en a des exemples plus ou moins fréquens dans les Alpes du Tyrol, de l'Italie; les montagnes de l'Allemagne, etc. De même que l'île Saint-Pierre, ces montagnes sont alors enveloppées par une brume épaisse, également poussée par des vents d'ouest-sud-ouest; l'on entend les éclats du tonnerre à la suite d'éclairs plus ou moins ternes, ou même qu'on voit à peine. Cet orage de l'île Saint-Pierre fut sans pluie, comme je l'ai déjà fait remarquer; sans coups de vent, ainsi que ceux de cette nature qui se forment sur notre continent; mais lorsqu'ils y sont accompagnés de pluie, elle ne tombe point en grosses gouttes, et l'on n'observe ni une condensation, ni une augmentation dans sa quantité, après les explosions électriques, même les plus fortes. L'on voit à la suite de ces orages toute la partie supérieure des montagnes blanchie par la neige. Comme le sol en était alors couvert à l'île Saint-Pierre, il était facile de reconnaître les endroits qui auraient pu se trouver frappés par la foudre. J'allai visiter, en conséquence, les principales élévations de la partie montagneuse, et quoique le tonnerre annonçât par ses éclats qu'il en eût dû frapper souvent les diverses sommités, je fus surpris de n'en trouver aucune trace sur la neige dont elles étaient recouvertes.

Ces tonnerres en hiver nous prouvent que la température élevée

rature en été, ainsi qu'en hiver. La pluie vient par les vents d'est en descendant jusqu'au sud, et même au sud-sud-ouest, parce qu'ils sont chargés des vapeurs de l'Océan. Quoique les vents du nord-est en parcourent également la surface, comme ils ne traversent qu'une mer dont la température est fort basse, ils sont habituellement secs. L'on doit attribuer à des vents dont la direction est brisée par quelques causes accidentelles, ceux qui dérogent aux données qui reposent sur les influences locales, ici comme sur les autres points du globe.

Le passage des saisons se fait d'une manière aussi brusque que dans le nord de l'Europe et le reste de

---

n'est point la cause principale des orages. Il faut pour les produire des courans d'air opposés; car, quel que soit le degré de chaleur, il n'y a point dégagement d'électricité dans l'atmosphère, ce que j'ai observé constamment, si toute la masse d'air suit la même direction, parce qu'il n'y a pas de frottement. Seulement, en été, ces météores doivent être plus fréquens, en raison d'une plus grande raréfaction dans les couches atmosphériques, qui les rend plus susceptibles de recevoir des directions différentes. J'ai aussi remarqué, étant, en 1822, au commencement de l'été, aux environs de Bayonne, d'où je découvrais toute l'extrémité de la chaîne occidentale des Pyrénées, que quand le ciel avait des dispositions orageuses, les nuages se trouvaient plus élevés que dans tout autre temps. Mais lorsqu'il y avait des nuages sans électricité, je voyais fréquemment le piton de la montagne de la Rhune enveloppé par ceux-ci, tandis que dans les momens d'orage, le niveau des nuages, même des plus bas, était à une grande élévation au-dessus de son sommet. Cet effet résultait-il d'un état différent dans la nature ou la quantité d'électricité contenue dans le sol ou dans les nuages, et alors y aurait-il eu répulsion de la part de la montagne sur la masse de ces derniers? ou bien était-il produit par le seul effet d'une plus grande élévation de température? je crois qu'il y aurait des observations curieuses à faire à ce sujet.

l'Amérique boréale. L'été, proprement dit, n'a lieu que depuis le mois de juillet jusqu'au 10 septembre. Le mois d'octobre est l'automne, et dès novembre le sol, déjà glacé, se trouve bientôt couvert de neige. On éprouve des gelées précoces dès la fin d'août : en 1816, pendant la nuit du 25 au 26 de ce mois, tout fut couvert de givre, et les marais et les étangs glacés; mais les autres gelées n'eurent lieu qu'après le milieu de septembre. Le cap Vert, grosse masse de rochers, à l'entrée du havre du Croc, prit comme subitement, vers le milieu de septembre, en 1816, cette couleur fauve qui annonce le terme de l'année végétale et le retour du froid.

Le soleil a franchi le signe du bélier, sans que le froid ait perdu de son intensité, car il faut l'approche du solstice d'été pour déterminer la fonte des neiges. Cette fonte commence vers la fin d'avril, et à peine ont-elles complètement disparu au mois de juin (1). On dirait qu'elles ne se dissipent d'abord que par évaporation, car le fond reste solide, et conserve une température très-basse, tandis que la superficie décroît de hauteur successivement par une liquéfaction insensible en raison de sa lenteur. Les couches inférieures, une fois découvertes, sembleraient seules imprégner le sol avec le peu d'eau qu'elles produisent, vu que les ruisseaux ne sont pas assez gonflés pour la quantité qui résulterait de la liquéfaction de la masse entière. En effet, l'épaisseur de celle-ci est de 16 à

(1) Ce n'est qu'au 10 de ce mois que j'ai vu la verdure ranimer les coteaux de l'île Saint-Pierre, comme en Europe, autour de l'hospice du Saint-Bernard, dans les montagnes des Alpes.

19 décimètres, même de 4 à 5 mètres, et plus, dans les concavités des vallons et sur la pente des coteaux.

En considérant la quantité de neige dont l'île Saint-Pierre était couverte, je comptais voir, au moment du dégel, tous les bas-fonds inondés, les ruisseaux et les torrens couvrir les vallées de leurs eaux bourbeuses, comme il arrive dans l'Europe tempérée à la même époque. Mais leur cours fut moins gonflé que par les pluies de l'été : je m'expliquai ce phénomène en pensant à l'extrême lenteur de la fonte des neiges, laquelle dure un mois entier, et à l'état spongieux du sol, dont les tourbes, ou le terreau peu consommé, se trouvent susceptibles de retenir une quantité d'eau considérable. Nous reconnaîtrons un bienfait de la nature dans la lenteur de cette liquéfaction, qui, plus prompte, eût produit une quantité d'eau capable de dénuder le rocher, en entraînant bientôt le peu de terreau qui le recouvre.

Ici, la neige, extrêmement ténue et peu cohérente, ne s'accumule que derrière les obstacles, dans les lieux battus par les vents. Cristallisée en aiguilles et en lamelles plus minces, plus fines qu'en nos climats tempérés, le vent l'emporte comme une poussière, et s'il change de direction, les monceaux entassés derrière tout ce qui s'élève au-dessus du terrain sont reportés bientôt du côté opposé. Si le vent souffle avec furie, surtout pendant que la neige tombe, il ne chasse qu'une poussière qui court comme l'éclair; elle est si abondante que l'on perd de vue, durant la tourmente, les objets qui ne sont même qu'à 2 mètres de distance de vous. Si quelque devoir impérieux vous oblige alors

de sortir de vos maisons, vous êtes forcé de vous retourner et de vous arrêter un moment pour reprendre haleine, après avoir fait cinq à six pas, car le froid vous glace et la force du vent vous coupe la respiration. Durant ces tempêtes, qui arrivent souvent deux et trois fois par mois, et qu'on nomme *journées de poudrerie,* les familles, retirées au sein de leurs habitations, entourent un poêle ardent qui ne peut réchauffer l'appartement. Toutes les maisons sont en bois, et quoique les planches dont elles se composent soient assez bien unies, cette neige ténue, ou le *poudrin,* comme on l'appelle dans le pays, se fait jour à travers les jointures. On a cru que ce poudrin était une brume condensée, mais, en y réfléchissant, les molécules aqueuses dont la brume se compose sont trop subtiles pour former des lamelles et des aiguilles par la cristallisation, ce qui détruit complètement cette présomption.

L'intensité du froid varie selon les années; en 1816, il fut à Saint-Pierre à — 17 et 18°; en 1817 et 1818, il descendit à 16 seulement; durant l'hiver de 1819 à 1820, le thermomètre ne marqua que — 14° en janvier : ce fut un *hiver de demoiselles,* disait-on; et il est à remarquer qu'en France, à Toulon, le thermomètre s'est un moment abaissé à cette époque à 13°. A Terre-Neuve, surtout dans le nord de l'île, le froid commence plutôt et se trouve toujours plus rigoureux qu'à Saint-Pierre, comme l'indique la latitude des lieux.

Les belles journées de l'hiver, où le ciel était de la plus grande sérénité, m'ont offert des résultats curieux. Si le mercure marquait à l'ombre — 10°, au soleil (en plaçant le tube de manière à ce qu'il fût

frappé perpendiculairement par les rayons de cet astre), il se levait à 8° au-dessus de la congélation. J'obtenais presque toujours par l'addition du nombre de degrés au-dessous de zéro à l'ombre, quel qu'il fût, avec la somme des degrés auxquels il s'élevait au soleil, un total de 17 à 18°, qui était l'équivalent, pour le nombre, de la température habituelle de l'été. Mais quand des vapeurs diminuaient l'intensité des rayons solaires, ou que le vent soufflait avec plus ou moins de force, le résultat n'était plus le même, et cela ne pouvait être autrement.

En été, les nuits conservent beaucoup mieux que dans nos campagnes une température soutenue, parce que tout ce qui est susceptible de produire des arbres n'offre là qu'une forêt continue, dans laquelle l'air ne se renouvelle que très-difficilement. Alors les insectes d'une organisation délicate peuvent y croître et s'y propager à l'infini; telle est la cause de cette multitude de moustiques, espèce de petites mouches du genre asile, qui fondent par essaim sur l'homme qui parcourt ces forêts. J'étais réduit, en 1816, à herboriser en courant; très-heureux que les branches des sapins, en se rejoignant après mon passage, me formassent ainsi une barrière qui arrêtait le torrent dont j'étais poursuivi; mais bientôt assailli par de nouvelles myriades, je n'avais d'autres moyens pour m'en délivrer qu'en fuyant derechef, à pas précipités, en travers des arbres les plus rapprochés. Les piqûres de ces mouches tuméfient le visage, enflent la tête et rendent aveugle par le gonflement des paupières, si elles se sont portées sur vos yeux : selon le nombre de piqûres ou votre propre délicatesse, vous êtes au

plus fort de la crise attaqué de quelques accès de fièvre.

Ces moustiques sont plus redoutables en juillet. Il leur succède une espèce de taon en août, et des cousins au mois de septembre. A la baie du Désespoir, l'on est encore persécuté à la fin de l'automne par de petites mouches noires, que les Miquelonais ont appelé *Brûlots*, à cause de la cuisson qui résulte de leur piqûre.

La belle saison commence, à Terre-Neuve, immédiatement après la fonte des neiges, à laquelle tout le mois de mai se trouve employé. En juin, les cavités et les ravins exposés au nord recèlent encore des dépôts considérables. L'on a remarqué, et je l'ai observé moi-même, que les brumes du printemps pénétraient la neige et la liquéfiaient plus promptement qu'un soleil éclatant, parce que les lamelles cristallines, sans doute, réfléchissant la lumière et la chaleur, n'en absorbent alors qu'une faible portion. L'humidité des brumes s'introduit au contraire dans tous les vides de la masse, et l'affinité de l'eau en vapeur agit encore sur l'eau solide. Voilà, si je ne me trompe, l'explication naturelle de cet effet, auquel contribue en outre la capillarité des interstices.

Les grandes brumes viennent presque toujours de l'Océan, d'où elles se répandent sur Saint-Pierre, qu'elles enveloppent plus long-temps que Miquelon et que la partie sud de Terre-Neuve. Ces brouillards océaniques ont un autre caractère que ceux de nos continens : il y a plus de légèreté dans leurs vapeurs, lesquelles courent sur le sol sans y déposer aucune humidité souvent notable, ou du moins proportion-

nelle à leur densité : l'on dirait des nuages qui ne font qu'effleurer simplement les objets (1). Elles durent presque tout le mois de mai, et même une partie de juin; pendant tout le reste de la belle saison, le ciel est pur, la température élevée de 17 à 20°, et le beau temps est assez rarement interrompu par des pluies ou surtout par des orages. Enfin, en septembre, les brumes reparaissent comme au printemps; le refroidissement de l'atmosphère, par le retour de l'hiver, change bientôt cet état du ciel. Comme ces brouillards ne s'élèvent ici que sur les points où l'Océan présente le plus de hauts-fonds, il me semble qu'on doit les considérer comme dus à la température de la mer, beaucoup plus froide à sa surface, partout où ces bancs sous-marins existent, que la température de l'atmosphère : une abondante évaporation est nécessairement le résultat de cette grande inégalité de chaleur entre l'air et l'eau. Mais pourquoi la brume n'est-elle pas alors perpétuelle dans ces parages? Ce fait aurait lieu en raison du froid qui existe toujours ici dans l'Océan, s'il ne fallait un certain degré requis de chaleur dans l'atmosphère pour évaporer et conserver l'eau sous la forme de brume. Plus de chaleur atténuerait les vapeurs et les enlèverait sous une forme plus ou moins

---

(1) Virgile a peint parfaitement cet effet dans ce vers :

Lambere flamma comas, et circum tempora pasci.

(*Æneid.*, II, 684.)

Les mousses se pénètrent dans toute leur masse de cette humidité, laquelle, absorbée pareillement par les lichens, gonfle leurs tiges ou leurs expansions, et rend ainsi les moindres espèces visibles sur les rochers.

visible : une température, au contraire, plus rapprochée de la congélation empêcherait leur dégagement. Je croirais que + 8 à 12° seraient le terme requis pour produire ces brouillards : aussi ne s'élèvent-ils que quand les vents passent dans la partie méridionale, c'est-à-dire depuis le sud-sud-est jusqu'au sud-ouest.

Quoique ces brumes masquent totalement le soleil, elles laissent souvent encore assez de force à la chaleur latente, au milieu de l'été, pour opérer sur la peau les inflammations que l'on appelle des coups de soleil. Outre quelques exemples que j'ai eus sous les yeux à l'île Saint-Pierre, j'en ai eu moi-même la main droite atteinte, un jour que j'étais allé herboriser sur les pentes d'une colline exposée au midi.

Les brumes sont presque perpétuelles sur le grand banc de Terre-Neuve : elles y sont même si épaisses qu'on peut à peine distinguer d'un bout du navire l'autre extrémité. Dès qu'on arrive dans ces parages, on voit ces vapeurs blanchâtres s'élever de la mer comme une fumée légère; bientôt elles vous enveloppent de toutes parts, vous dérobent le soleil, et semblent établir une barrière impénétrable entre l'ancien continent et le Nouveau-Monde.

Quoiqu'elles n'aient ici que très-rarement une odeur un peu sensible, elle est bien loin encore de l'être autant que la plupart de nos brouillards d'Europe; elles réagissent toujours sur le moral de l'homme par un sentiment de tristesse et d'ennui dont elles le laissent pénétré : les animaux en éprouvent la même influence. Le chien rentre dans la maison de son maître, et, privé de sa gaîté habituelle, il semble comme hébété. L'on prétend aussi que les bêtes

sauvages se retirent alors sous les fourrées les plus épaisses des forêts, et que le poisson quitte la côte pour s'enfoncer sous les eaux, comme si cette brume avait encore une action dans les couches supérieures de l'Océan.

Nous devons distinguer de ces brumes océaniques celles qui sont déterminées par l'action des continens, c'est-à-dire par l'influence des terres sur l'atmosphère : j'ai été quelquefois témoin, à l'île Saint-Pierre, de ces *brumes continentales*, qui s'observent particulièrement pendant l'été, lorsque le soleil approche de son coucher. Durant les soirées où elles se forment, quoique le ciel soit sans nuages, un bleu d'azur assez pâle annonce un grand degré d'humidité dans l'atmosphère. Aux approches de l'île cette humidité change, sur la mer elle-même, en une brume, sous la forme de fumée, qui s'épaissit et s'étend de plus en plus, à mesure qu'elle approche de la masse des monticules. S'accumulant ainsi graduellement, elle forme un bandeau extrêmement obscur, qui tient leurs pitons et toute leur partie supérieure enveloppés dans une profonde obscurité. Ces vapeurs, qui ne descendent ordinairement pas même au quart de la hauteur absolue des monticules, nous offrent cette particularité, qu'elles semblent comme immobiles autour de la crête, lors même que le vent souffle avec force. Le commencement de cette masse forme une pointe qui se maintient constamment à la même distance des monticules; et au-delà de l'île, du côté opposé, tout ce que le vent emporte se termine à peu près, à même distance, en une pointe analogue à la précédente, au-delà de laquelle les vapeurs se fondant dans l'atmosphère, redeviennent

invisibles. J'aimais surtout à observer l'origine de cette masse de vapeurs, où je voyais l'humidité, d'abord invisible, se condenser de plus en plus, à mesure que le vent la chassait avec force contre les montagnes : je ne pouvais me rendre compte de son état, comme immobile, sur un point encore plus exposé au vent que celui où j'étais placé; et enfin j'admirais le retour à l'état aériforme de toutes les parties que le vent entraînait dans sa course, lorsqu'elle se trouvait hors de la sphère d'action de ces montagnes sur le fluide atmosphérique. Au-dessus du bandeau de brume le ciel est sans nuages, l'air dans toute sa pureté, et je voyais le soleil descendre et se coucher dans tout son éclat.

Les marins ont observé que pendant la brume, sur l'Océan, la mer est toujours grosse ou houleuse, quoique l'air n'ait pas cessé d'être aussi calme qu'avant sa formation. Je ne peux concevoir comment un simple dégagement de vapeurs peut ainsi soulever les flots.

La mer est toujours très-froide autour de l'île de Terre-Neuve, parce que le passage des glaces qui descendent encore de la région polaire pendant les mois de juin et juillet, maintiennent toujours sa température à peu de degrés au-dessus de zéro; aussi reste-t-elle fort inférieure à celle de l'Océan, dans les ports de la France occidentale, sous le même parallèle; en 1819 et en 1820, où les glaces n'ont passé qu'en très-petit nombre, je n'ai pu me baigner que deux fois seulement, à la baie Saint-Georges, et chaque fois sans plaisir : pourtant le thermomètre marquait 18° à bord de notre navire, au milieu de la rade; nous étions au fond d'une des baies qui se prolongent le plus avant

dans les terres, et de plus, l'anse que j'avais choisie était peu profonde et bien exposée au soleil. Cette plus grande élévation de température se trouvait ici favorisée encore par la position générale des lieux; car, entre la côte ouest de Terre-Neuve et l'Amérique septentrionale, l'action des marées n'imprimant pas un mouvement aussi général dans toute la masse d'eau de cette espèce de bassin, que sur la côte orientale de l'île (où elle se trouve exposée directement au large et refroidie continuellement par l'action du courant qui descend du pôle vers l'équateur), la mer doit recevoir ici, en conséquence, un degré de chaleur auquel elle ne peut atteindre sur la côte opposée.

Etant au havre du Croc, en 1816, je n'ai pu me baigner non plus qu'au fond du golfe, au confluent des eaux douces, parce que l'eau des rivières, ainsi que celle des lacs, dans les marais, acquiert une température assez élevée pour devenir même tiède. Mais lorsque les vagues du large refoulaient vers moi l'eau de la mer, qui ne cessait de charier vers le sud les débris des glaces détachées de la côte orientale du Groenland, je me trouvais saisi d'un froid insupportable.

Les aurores boréales sont un phénomène presque journalier à Terre-Neuve; peut-être y sont-elles moins communes en hiver qu'en été. L'on pourrait m'objecter qu'un ciel épais, chargé de nuages, peut empêcher de les apercevoir; mais leur clarté au nord pénètre toujours assez cette masse de vapeurs pour qu'on puisse remarquer moins d'obscurité qu'au sud. Ces aurores ne forment point au zénith la couronne qu'on a décrite dans celles qui ont été observées en Europe : ce sont des bandes d'une lueur phosphorique

qui s'étendent de l'ouest à l'est, d'une manière irrégulière, ou bien en formant de grands arcs plus ou moins élevés au-dessus de l'horizon, continus ou tronqués; d'autres bandes qui remontent vaguement du pôle vers le zénith, tantôt se trouvent solitaires et tantôt comme implantées sur quelques-uns des arcs polaires. Je n'ai vu qu'une seule fois, lorsque l'horizon était tout occupé par ce météore, excepté au sud, la matière former un C au zénith : mais cet arc, bientôt détruit, fut remplacé par une masse lumineuse.

Sous le dernier arc, au nord, j'ai tantôt remarqué une grande obscurité, et d'autres fois, surtout quand le météore déployait le plus de matière lumineuse, ce même espace, parfaitement transparent, laissait paraître les étoiles aussi scintillantes que dans les autres parties du ciel. La lumière se propage à travers ces arcs par une espèce de flagration onduleuse qui s'avance de l'ouest à l'est, quelquefois en sens contraire. Dans la plus grande intensité de l'aurore, l'on voit des rayons en forme de sécantes, qui sortent çà et là des arcs, sont plus ou moins allongés, et même de nouveaux traits lumineux instantanés naissent encore entre eux : ceux-ci, plus faibles, brillent d'une lumière qui remonte du pôle au zénith, et par leur état éphémère et mobile, les Miquelonnais les voyant ainsi paraître et disparaître, ont qualifié du nom de *Marionnettes* le météore entier.

Ces aurores produisent sur l'aiguille aimantée un affolement plus ou moins sensible, mais il est quelquefois nul : elles suivent aussi la méridienne magnétique, ce qu'il est aisé de juger par la direction nord-nord-ouest de leurs bandes lumineuses, ou de leurs

sécantes, ou de leurs jets instantanés. Dans les plus belles, où la lumière acquérait assez d'éclat pour déterminer des ombres, comme la lune à son lever, j'ai vu le bord des bandes lumineuses, au moment du plus grand éclat du météore, offrir les couleurs de l'iris, mais faiblement, tel qu'on les observerait sur des arcs-en-ciel lunaires. Enfin, lorsque j'étais à la baie Saint-Georges, au mois de juillet 1820, et une autre fois encore, plus tard, étant au Quirpon, vers le milieu de septembre, j'ai entendu comme aux extrémités des grands arcs lumineux, un bruit pareil au cours d'un torrent éloigné qui roulerait sur un lit de cailloux.

Durant l'été de 1816, les aurores furent plus nombreuses : il faut aussi remarquer que c'était l'époque de la rupture des glaces, dont la masse formait au-devant du Groenland, sur la côte orientale, une sorte de barrière large de plusieurs lieues. Mais j'ai trop observé ce phénomène pour admettre qu'il soit produit par la simple réflexion de la lumière solaire par les glaces du pôle; il me paraît résulter plutôt d'une combinaison du phosphore avec le fluide magnétique, car toutes ces lueurs présentent exactement les caractères de la combustion du phosphore. Si l'électricité jouait un rôle dans la flagration des gaz, leur lumière se manifesterait ici subitement, tandis qu'elle se développe comme par degrés. Alors je me crois fondé à rejeter aussi la présence de cet agent presque universel dans cette sorte de phénomène, à moins qu'il n'y agisse dans un état de modification. Il est bien digne de remarque encore que ces aurores, puisqu'elles descendent jusqu'à Terre-Neuve, suivent ainsi

plutôt les climats qu'elles ne sont propres à des latitudes plus élevées. En outre, il est reconnu dans le pays que le lendemain l'on a beau temps encore, mais que le jour suivant l'on peut compter sur un vent plus ou moins impétueux. En effet, la plus belle aurore que j'aie vue, et telle qu'on en observe rarement à Terre-Neuve, fut suivie d'une tempête également presque sans exemple : tous les bâtimens qui étaient dans le port de Miquelon furent jetés à la côte.

§ VII. — *Des causes qui limitent le nombre des plantes à Terre-Neuve, et esquisse de ses époques végétales.*

Si l'on compare le nombre des espèces de végétaux que produit l'île de Terre-Neuve, à son étendue, certes il paraîtra bien borné : cette disette est une conséquence de l'âpreté du climat, de l'uniformité du sol, et du défaut de montagnes élevées. Cependant, malgré tous ces obstacles à la multiplicité des formes, la végétation s'y trouve dans un rapport très-avantageux avec le nombre des plantes du Spitzberg, de l'Islande et du Groënland.

L'on n'a rencontré au Spitzberg que 40 espèces, 300 en Islande, et l'île de Terre-Neuve, où les hivers sont presque aussi rigoureux qu'autour du mont Hécla, en produit 1500 environ, dont j'ai recueilli à peu près les deux tiers. Par l'inspection des lieux, je peux statuer avec assez de certitude que leur nombre n'excède point le terme que je lui assigne. La Flore de ce pays nous fournit des détails curieux sur la plupart de ces plantes que j'ai réunies; je les ai même analysées presque toutes sur le vivant, et dessiné une centaine

des plus intéressantes ou des plus remarquables. En raison de la longueur des hivers, elles n'ont, ainsi que sous la zone glaciale, pour remplir toutes les périodes de leur végétation annuelle, que les mois de juin, juillet, août, et la moitié de septembre.

Comme les espèces précoces n'auraient point assez de chaleur, durant la fonte des neiges, pour commencer leur nouvelle végétation, et qu'elles manqueraient alors de temps nécessaire à la formation de leurs boutons, nous les voyons préparer ceux-ci d'avance à la fin de l'automne, pour n'avoir plus que leurs fleurs à épanouir, pour ainsi dire, lors même que le sol offre encore çà et là les derniers restes des neiges sous lesquelles il était enfoui.

J'ai fait cette observation sur des arbustes, entre autres de la famille des Ericinées et des Rhodoracées, tels que les *Andromeda caliculata*, *Arbutus alpina*, les *Empetrum*, etc., végétaux qui se couvrent de fleurs lorsque la superficie seule du terreau se trouve dégelée et que la glace en dessous conserve la dureté du rocher, ou crie et se rompt sous vos pas. C'était au Barachois de Miquelon que je remarquai ce phénomène au mois de mai, relativement à l'*Empetrum*, et puis dans les vastes plaines marécageuses qui se trouvent entre la rade de cette île et les montagnes de Miranda. L'*Andromeda caliculata* y remplit toutes les cavités du sol : elle ajoutait la blancheur de ses fleurs nombreuses à celles du *Lichen rangiferinus* et de ses congénères qui rappellent trop les neiges recouvrant ces lieux plus de la moitié de l'année. Alors je vis encore, dans les endroits exposés au soleil et bien abrités, le *Coptis trifolia*

élever ses petites fleurs étoilées, non moins curieuses que jolies. Les propriétés de cette plante et l'examen de la fructification méritent plus de détails que je ne peux leur en donner ici : ma Flore de Terre-Neuve les fera connaître (1).

Alors encore fleurissent les *Myrica cerifera* dans les marais, le *Larix americana* au pied des coteaux, le *Salix uva-ursi* sur les monticules découverts. L'on voit aussi dans les lieux aquatiques les hampes monocéphales de l'*Eriophorum vaginatum* sortir du milieu de ses feuilles desséchées avant l'apparition des nouvelles. Bientôt leur succèdent les violettes et le pissenlit qui se tient seulement autour des habitations, ou dans les lieux fréquentés par les hommes.

Les épis de quelques *Carex* sortent çà et là de la pelouse; enfin les groseillers, soit au bas des coteaux rocailleux, soit au sein des forêts, où la teinte sombre des sapins s'est aussi ranimée, épanouissent leurs fleurs comme herbacées, en même temps qu'ils commencent à développer leurs feuilles naissantes : c'est là le premier printemps du pays.

Après cette période, qui se termine du 10 au 20 juin, succède le moment où la contrée va s'émailler de fleurs; nous allons voir toutes les collines bientôt blanchies par la fleur des cornouillers de Suède et du Canada; les bas-fonds tourbeux se parer de celles des élégans *Andromeda polifolia* et *Kalmia glauca;* le bord des torrens décorés des bouquets de l'amelanchier qui croît

(1) Ayant dessiné soigneusement cette plante intéressante, j'ai rectifié en outre l'erreur dans laquelle Linné était tombé relativement à la composition de ses feuilles.

entre les rochers. C'est alors que le printemps brille de tout son éclat; c'est le mois de mai de France, lequel n'a lieu ici que vers le commencement de juillet; bientôt les sapins n'offrent plus que des chatons polliniſères flétris, et leurs cônes commencent à se développer. Plusieurs fleurs ont disparu, et déjà nous touchons à l'été.

La végétation, favorisée par une chaleur soutenue, est alors si active, si vigoureuse, que l'on se refuserait à croire que le réveil de la nature ne date que de trente jours. Le *Ledum* à larges feuilles, qui succède aux cornouillers, émaille à son tour les coteaux exposés au soleil. Les renoncules sauvages abondent dans les jardins et le long des sentiers où elles se distinguent des autres végétaux par leurs corolles dorées; les orchidées surtout embellissent les bas-fonds humides, les bois ombragés, et ces marais tourbeux où les étranges *Sarracenia* se remarquent de loin par leur couleur sombre, qui tranche si fortement avec la pâleur des autres herbes, et de la mousse qui les entoure.

Au bas des coteaux rocailleux, où le sol a de la profondeur et se trouve de bonne qualité, le grand *Heracleum lanatum* nous plaît et nous étonne sous ce climat par son port élevé, ses larges ombelles et la forme élégante de son feuillage.

Du fond des eaux s'élèvent le *Nymphæa* étranger à son genre par la structure de sa corolle, et le *Nymphæa odorata* de Sibérie, dont les fleurs ont leurs pédoncules contournés en spirales, comme dans le *Vallisneria* de nos climats. Par cette sage précaution de la nature, la plante, en déroulant ou resserrant ses spires, selon la hauteur des eaux, tient ses feuilles et ses belles fleurs toujours flottantes.

Les bas-fonds, les marais et les plaines tourbeuses, qui restaient encore comme inanimées au milieu du printemps, ont dans ce moment changé d'aspect. Les touffes soyeuses de diverses linaigrettes y étalent leur blancheur qui ne le cède en rien à celle de la neige; les jolis rosiers de la Caroline et leurs analogues se parent de fleurs semblables à celles de nos églantiers; la balsamine suspend ses fleurs orangées à ses rameaux délicats, et les iris à courte tige, et de Caroline, embellissent les lieux maritimes de leurs élégantes corolles d'un bleu azuré. Voilà sans doute au moins la moitié de la belle saison déjà révolue, et dès que nous sommes arrivés au mois d'août, nous voyons les fruits se succéder aussi rapidement qne les fleurs précédentes. Déjà la ronce herbacée, qu'on nomme la *Plate-bierre*, développe dans les marais ses mûres solitaires, qui sont d'abord d'un rouge éclatant comme celui de la cerise-bigarreau; les camarines ou *Empetrum* sont chargés de fruits qui vont être à leur maturité parfaite dans quinze jours, et si ces baies, noires comme celles du cassis, n'ont qu'une saveur fade, qui les rend sans attrait pour l'homme, elles deviennent néanmoins d'un grand prix, par rapport aux myriades de courlieux *(Tantalus)* qu'elles attirent, lesquels nous procurent à la fois une excellente et agréable nourriture.

Les groseillers ont mûri pareillement leurs baies globuleuses qui ne sont recherchées que des enfans; mais tous les habitans, les dames surtout, vont par bandes joyeuses s'enfoncer à Saint-Pierre, dans les mornes et dans les vallons, pour y recueillir les atokas, c'est-à-dire les fruits des canneberges *(Oxycoccus vitis*

idea, serpillifolius, macrocarpus, et *vulgaris)* qui mûrissent depuis la fin de l'été jusqu'au retour prochain de l'hiver : passant toute cette saison sous la neige, on les retrouve encore bien conservés au renouvellement du printemps. Ces fruits se confisent comme nos groseilles à grappes; et simplement conservés dans l'eau-de-vie, ils ont une telle propriété astringente, qu'ils ont arrêté, aux environs de Saint-Malo, une dyssenterie qui résistait, dit-on, aux secours ordinaires de la médecine.

Depuis le 1^er^ jusqu'au 15 septembre, époque que nous devons considérer comme la première moitié de l'automne, les coteaux intérieurs de Terre-Neuve sont encore couverts des fleurs de la verge-d'or, qui achève la belle saison; les vallons nous offrent aussi les nombreux groupes des asters, qui résistent même aux premiers froids de l'arrière-saison. Alors aussi toutes les collines découvertes qui étaient émaillées, au printemps, de la fleur des cornouillers herbacés, empruntent un nouvel éclat de leurs fruits, qui ressemblent au corail du rouge le plus vif; et dans les bois, ceux des sorbiers, disposés en larges cimes, brillent au loin par le contraste de cette couleur avec la nuance obscure des sapins.

Mais nous sommes arrivés au dernier éclat de la vie végétale. Les couleurs locales, plus générales, ont une fixité qui remplace cette variété de nuances de la saison des fleurs. Non-seulement toutes les espèces ont mûri leurs graines, mais les fruits précoces sont déjà disséminés depuis long-temps; partout enfin le grand œuvre de la nature est rempli, la reproduction de l'espèce est assurée. Quelques végétaux néanmoins

exigent plus de temps que la fin de l'été, outre un moment d'automne, pour conduire leurs graines à une maturité parfaite. De ce nombre est la petite primevère farineuse, indigène pareillement sur nos hautes montagnes et dans la Lapponie, la Sibérie, même au détroit de Magellan, où elle a été retrouvée par M. Gaudichaud. Les coteaux au pied desquels elle habite, la protégent contre la rigueur de l'hiver, et ce n'est qu'à l'automne suivant que sa graine est arrivée à son état parfait. Durant cette maturation bisannuelle, la hampe prend un accroissement considérable et bien de la force pour une plante aussi petite.

Vers la fin de cet automne, dont toute la durée n'est que d'un mois environ, les bois ont changé d'aspect; à une verdure animée succède la couleur obscure qu'ils vont conserver jusqu'au retour de la belle saison : il est même un moment où les coteaux sont d'un rouge sombre, couleur qu'ils doivent aux feuilles des *Vaccinium* et des *Kalmia angustifolia*, qui, à l'instar du cerisier d'Europe, deviennent d'une couleur de sang, pour ainsi dire, avant de se séparer des branches; cette nuance éphémère passe ensuite au brun de feuille morte. Les sorbiers ont ainsi brillé sur le fond vert obscur des sapins, par le rouge carminé de leur feuillage, tandis que les bouleaux ressortaient si vivement par le jaune brillant qu'ils avaient pris avant leur dépouillement. Comme tous se distinguent alors parfaitement, il est aisé de juger qu'ils n'entrent guère que pour les trois dixièmes au plus dans la masse des forêts de Terre-Neuve.

Ce tableau mobile des couleurs de l'automne dure du 10 au 20 octobre. Il s'appauvrit de plus en plus

par la chute des feuilles, et tout rentre, par une dénudation universelle, dans cette triste uniformité qui est le prélude du deuil de la nature. Chaque jour le froid redouble d'intensité : il change les eaux en glace, il enchaîne la sève des végétaux dans les canaux qui la recèlent ; il engourdissait mes doigts, lorsqu'au milieu de la rade, assis sur le pont du navire blanchi de givre, je décrivais ces derniers momens de la vie végétale.

Dès le mois de septembre les glaces avaient recommencé à descendre du cercle polaire. Lors de notre sortie du havre de la Station, il y en avait trois sur notre route, qui étaient hautes comme des montagnes ; mais heureusement elles étaient trop distantes pour nous faire courir des dangers, malgré leur volume. Le froid m'avait fait déjà souffrir, et je perdis de vue encore une fois l'île de Terre-Neuve, le 1^er^ novembre, avec autant de joie que j'y étais arrivé.

SECTION II. — TOPOGRAPHIE PARTICULIÈRE.

§ I^er^. — *Baie du Désespoir.*

Me trouvant à Miquelon au mois d'octobre 1819, lorsque les habitans vont faire leurs provisions à la grande terre, c'est-à-dire à Terre-Neuve, je profitai de cette occasion pour aller visiter la baie du Désespoir : c'est dans les forêts qui la terminent qu'ils se rendent avec leurs chaloupes pour y faire un ou deux chargemens proportionnés aux besoins de la famille. Je partis avec le nommé Briant, pilote-pratique de

toute la côte de Terre-Neuve. Favorisés par un bon vent, par un temps superbe, nous eûmes bientôt traversé l'espace qui sépare Miquelon de la côte de Terre-Neuve, et nous entrons dans cette baie profonde, coupée par plusieurs îlots assez considérables. Il n'y a dans un endroit qu'un passage fort resserré, entre leurs côtes formées par des rochers fort élevés, coupés à pic comme une muraille. J'ai observé des couches de charbon de terre parmi les diverses stratifications dont elles se composent. Une maison de commerce de Londres a formé un établissement assez considérable dans une des anses de la côte occidentale.

Les rochers qui bordent ce golfe sont nus à l'entrée de la baie, et ce n'est qu'à plus d'une lieue dans l'intérieur que les sapins paraissent dans les concavités et dans les ravins. Le dernier îlot qu'on rencontre après un trajet de cinq lieues, se nomme l'*île Routie;* la baie qui se trouve comme étranglée, quitte sa direction au nord-est pour courir à l'est : elle s'élargit de nouveau, et cette masse de rochers si élevés et coupés à pic, qui vous dominait là, est ensuite remplacée par une suite de jolis coteaux sur lesquels j'ai observé les plus beaux arbres de l'île de Terre-Neuve, et les plus variés en espèces. Parmi les sapins, l'on voit en quantité le bouleau à feuille de charme (*Betuta lenta*, Michaux), qui disparaît bientôt, en remontant plus au nord; il en est de même du cerisier, qui s'élève, sur certaines pentes au midi, à la hauteur des sapins. Le sureau du Canada s'y trouve aussi en quantité vers la base des coteaux abrités, et dont le sol est fertile et profond : il est plus robuste encore qu'à la baie Saint-Georges, au-delà de laquelle il ne se retrouve plus.

C'est encore là que j'ai observé les plus beaux pieds du *Pinus strobus*, qui du reste est fort rare et disparaît bientôt sur l'île de Terre-Neuve. La base des coteaux offre à cette extrémité, distante de 12 lieues environ de la pleine mer, un schiste ardoise qui se divise par feuillets assez minces pour annoncer qu'il serait susceptible d'exploitation : celui des belles carrières d'Angers en France se présente à la superficie du sol, d'une manière qui semblerait devoir donner une ardoise inférieure.

Le gros temps qui nous retint pendant plusieurs jours dans cette extrémité de la baie, nous réduisit à de grandes privations. Ayant consommé nos provisions, il nous fallut vivre de morue salée, grillée sur des charbons, de biscuit, et boire de la bierre faite avec une décoction de l'*Abies nigra*. Parmi les gens de l'équipage, se trouvait un nommé Belloni, âgé de vingt-quatre ans, garçon au-dessus de sa position par ses manières, extrêmement laborieux et doué d'une imagination rare quand elle n'est pas développée par l'instruction première. Sans être charpentier ni constructeur, il fit lui-même sa chaloupe qui passait pour la mieux construite du port de Miquelon : il fit également bien lui seul, avec des planches, la maison qu'il habitait avec sa mère, dont il était le seul soutien : je fus étonné de la qualité de sa voix et du talent avec lequel il chantait diverses chansons en faisant son ouvrage. Belloni était aimé, estimé de tout le monde, et même recherché dans les réunions. Il mourut en 1820, à pareille époque, par suite de la chute d'un arbre qu'il abattait au même endroit où nous étions, et qui lui tomba sur la poitrine. La Flore de

Terre-Neuve lui est redevable des gros bolets ligneux qu'il m'apporta du fond des bois.

Après cette tourmente, qui fut suivie de neige, nous profitâmes du premier beau temps pour retourner à Miquelon; mais nous étions à peine à moitié route, que nous fûmes assaillis par un nouveau coup de vent du sud-ouest, qui nous força de chercher l'abri le plus prochain. Briant nous conduisit dans un passage extrêmement étroit, dont la courbure se terminait en une espèce d'entonnoir entouré de rochers très-élevés, où nous eussions pu braver tous les élémens conjurés contre nous. Ce ne fut que vers midi, le lendemain, que nous pûmes sortir de ce havre dérobé; fatiguée de nous poursuivre, la fortune nous accorda enfin un vent du nord-est, qui nous fit sortir de la baie du Désespoir et entrer le soir même dans le port de Miquelon.

Je ne dois pas omettre qu'il y a un petit golfe de la baie du Désespoir, qui porte le nom de l'*anse aux Coudriers,* en raison de la quantité de noisetiers qui croissent dans le bois voisin : en visitant le tronc des sapins, voisin de l'anse Guy-Andely, j'ai recueilli quelques lichens du genre *Usnea,* dont je n'ai revu nulle part aucune espèce.

§ II. — *Baie Saint-Georges.*

Après avoir passé l'hiver à l'île Saint-Pierre, je retournai à Miquelon au premier printemps, c'est-à-dire pendant la fonte des neiges, au mois de mai. Je me disposais à partager mon été entre ces deux îles, lorsque j'appris, vers la fin de juin, l'arrivée de la corvette

l'*Active,* dans la rade de Saint-Pierre, et que l'objet de sa mission était de faire le tour de l'île de Terre-Neuve, afin de protéger au besoin nos pêcheurs de morue. Je me hâtai de retourner à l'île Saint-Pierre, où je fis la connaissance de M. Robillard qui commandait ce navire. Il m'engagea à l'accompagner dans ce voyage, et eut même la bonté de me donner le lit disponible qui se trouvait dans sa chambre principale. J'ai été traité par lui de la manière la plus obligeante pendant toute notre navigation; et c'est aux bontés de cet officier distingué, que je suis redevable de tout ce que j'ai récolté à l'ouest et à la partie nord de Terre-Neuve. Nous parcourions ensemble les bois, lui pour la chasse des oiseaux et des insectes, moi pour la botanique. A mon arrivée à l'île Saint-Pierre, je n'eus que le temps de parcourir les localités les plus importantes, pour juger la nouvelle végétation, ce que je fis avec M. Robillard ; puis nous allâmes visiter la côte occidentale et la côte nord et nord-est de l'île de Terre-Neuve.

Nous mîmes deux jours à nous rendre à la baie Saint-Georges, distante de vingt lieues de l'île Saint-Pierre : c'est là que commencent les pêcheries françaises. J'eus d'autant plus de plaisir à me rendre sur ce point de l'île, qu'il complétait les données que j'avais prises à la baie du Désespoir sur la végétation de la partie méridionale de Terre-Neuve.

Ce golfe spacieux est à l'extrémité sud de la côte occidentale. Il suit une direction du sud-ouest au nord-est, et comme il n'a aucune île pour masquer toute l'étendue de son ouverture, l'on dirait une nouvelle mer qui s'enfonce au milieu des terres. Nous

suivions la côte sud-ouest de la baie à une lieue et demie de distance : elle se compose de hautes collines dont la crête est uniformément plane, mais elle se trouve coupée par de fréquentes vallées plus ou moins profondes. La forêt de sapins qui couvre toutes ces hauteurs de sa sombre verdure, s'y arrête inférieurement au point où le rocher, battu par les flots, reste entièrement nu. Cet espace dénudé se dessine par une ligne horizontale très-uniforme. Il est d'autant plus remarquable, qu'il forme une bande claire un peu rougeâtre, qui contraste beaucoup avec la teinte obscure des arbres dont le reste du sol est couvert.

En longeant cette côte, nous n'apercevions presque que comme des nuages la chaîne des hauteurs qui constituent la côte opposée. Mais les terres se rapprochant de plus en plus, l'on distingue successivement les masses, et l'on découvre tout le fond de la baie également limité par des chaînes de collines montueuses qui règnent au fond du golfe. Durant notre marche, nous ne cessions d'observer une masse de montagnes au sud, qui se distinguait de toutes les autres par une blancheur éclatante. Examinée à la lunette, nous l'avons crue couverte de neiges, ou supposée une montagne de craie, ce qui me paraissait peu probable dans un système que je pouvais considérer comme porphyritique par mes données précédentes sur le pays. Les pentes principales de ce groupe de hauteurs faisaient face à l'ouest, et n'avaient leur blancheur interrompue que par quelques taches d'un vert sombre, dues sans doute à quelques sapins épars. J'ai su depuis que ces montagnes se composaient de terres blanches.

Au point où s'arrêtent les hauteurs de la côte du sud-ouest, commence un prolongement de terre fort peu élevé au-dessus du niveau de la mer, couvert de bois d'une belle venue, et qui se termine par une pointe de sable. C'est un terrain d'alluvion, qui forme un plateau resserré de plus en plus, et s'étend en forme de barre au-devant de la rade qu'il abrite des vents du large. Une famille irlandaise s'est établie vers la pointe de ce plateau, du côté de la rade, à l'entrée des bois : elle habite une dixaine de maisons construites avec des planches, et consistant en un rez-de-chaussée. Ici l'on se marie de très-bonne heure, et les enfans pullulent; un siècle produit ainsi cinq à six générations tout aussi fécondes. La largeur des cheminées et de leur ouverture, au-dessus du toit, sont les seules choses à remarquer dans les constructions civiles. Outre les maisons principales, les habitans en ont quelques autres qui sont éparses dans les bois, et pour lesquelles ils ont soin de ne pas établir de sentiers; c'est là qu'ils cachent pendant la guerre tout ce qu'ils ont de plus précieux. Étant sans aucun moyen de défense, par la nature même des localités, cette petite bourgade est exposée à la rapacité et à la fureur de tous ceux qui voudraient la saccager : la moindre embarcation de guerre l'anéantirait en un instant.

Chaque ménage a son jardin; son peu d'étendue et sa mauvaise tenue prouvent que l'on fait très-peu usage de végétaux. Les légumes sont placés autour des clôtures; ce sont des pois, des choux, etc.; tout l'intérieur est planté de pommes-de-terre. Je n'ai vu nulle part cette solanée réussir mieux que sur un coteau de

la baie que l'on avait défriché en commençant par mettre le feu aux sapins dont il était couvert. Le *Senecio vulgaris*, un *Festuca*, le *Triticum glaucum*, le *Polygonum aviculare* var. du *purpurescens*, etc., sont les herbes qui infestent les jardins de la petite colonie.

De l'autre côté de la rade, l'on aperçoit au bord de la mer deux cabanes en forme de pain de sucre, accompagnées de trois à quatre maisons en bois, de forme ordinaire. Ces cabanes coniques, recouvertes d'écorce de bouleaux, sont la demeure d'une famille sauvage, dont le chef se nomme Benoit. Ils n'habitent que celles-ci, qu'ils nomment des *vigwams*, et réservent pour magasins les maisons à l'européenne. Une vaste lande tourbeuse s'étend derrière jusqu'à la base des collines, et se termine au fond de la rade au fort ruisseau qui arrive de l'intérieur de Terre-Neuve. Cette lande marécageuse m'a offert diverses plantes intéressantes, ainsi que le vallon au fond duquel coule le ruisseau. J'en ai trouvé encore une certaine quantité dans la forêt sablonneuse qui occupe le plateau où se sont établis les Irlandais. En face de la rade est un autre golfe beaucoup plus profond, qui remonte très-avant au nord-est, entre les collines dans l'intérieur des terres. Ce golfe reçoit, selon la carte anglaise de Heater, publiée en 1810, deux rivières qui sont les plus fortes qui arrivent dans la baie Saint-Georges. J'ai le regret de n'avoir jamais pu visiter cette partie, la plus intéressante de la baie, pendant les quinze jours entiers que nous avons passés en rade : j'y aurais trouvé sans doute quelques arbres qui vivent toujours hors de l'influence de l'atmosphère océanique.

Entre ce golfe reculé et la rade où notre navire était

à l'ancre, les coteaux sont déjà recouverts de forêts d'une riche végétation, qui descend même jusqu'au bord de la mer. Les arbres à feuilles caduques y sont si abondans, qu'on croirait en quelque sorte voir un site de l'Europe tempérée. Ici domine, dans la partie inférieure, le *Cornus alba*, l'*Alnus serrulata*, le *Viburnum pauciflorum*, au-dessus desquels des saules voisins du *Salix caprea* établissent la limite de la végétation arborescente. L'ombrage de celle-ci protége une plante gigantesque dans cette localité, l'*Heracleum lanatum*, puisqu'il atteint un mètre et demi, et jusqu'à deux mètres de hauteur. Un groseiller à fruits noirs, hérissés et disposés par grappes, croît avec celle-ci, mais dans des parties moins humides et moins découvertes. Au-dessous de ces espèces croît le *Talictrum Cornuti*, et abonde la balsamine des bois *(Impatiens nolitangere)*, dont la tige parvient ici à 6 ou 8 décimètres d'élévation. Cette espèce délicate dans toutes ces parties, s'y trouve abritée par les autres herbages inférieurs, par l'épilobe des montagnes, le *Poa nemoralis* (?), l'*Arundo canadensis* et l'*Achillea magna*, qui se plaît particulièrement dans les lieux exposés au soleil.

Parmi les arbrisseaux et les sapins les plus avancés croissent les *Polypodium aculeatum* et *dilatatum;* mais ce n'est que plus intérieurement dans le pays qu'on rencontre le *Polypodium filix femina* et le *Callipteris*, lequel croît ici, comme à la baie d'Ingornachoix, dans les vallons humides.

Le rivage présente à la limite des grandes eaux le *Potentilla anserina* var. parmi les galets, et quelques *Atriplex* et *Chenopodium* y croissent sur les monceaux

de *Zostera* plus ou moins consommés. Les cailloux que découvrent les marées ordinaires offrent un petit *Ulva* voisin du *compressa*, à jets cylindracés intestiniformes ou ramassés par petites touffes d'un vert clair, ou disposés en forme de tapis à leur superficie.

Le zostera forme dans les anses des prairies sous-marines, à quelques décimètres au-dessous du niveau des basses eaux des marées de lune; ses longues feuilles graminiformes flottent alors couchées à la surface de la mer. Le rivage offre çà et là des troncs de sapins desséchés et rejetés par la mer, dont les proportions sont plus grandes que ceux des coteaux voisins. Le groseiller habite autour de certains golfes sur les terrains d'alluvion : il a ses fruits ordinairement solitaires, nus, sphériques, analogues à ceux de la groseille à maquereau de l'Europe, d'un vert pâle et nuancé de rougeâtre comme elle.

Si l'on s'enfonce dans l'intérieur du pays, l'on y rencontre autour des plaines marécageuses, les *Abies nigra* et *Larix americana*, entrecoupés par quelques *Pinus strobus :* le *Betula papyrifera* s'y mêle aux sapins, parmi lesquels l'on retrouve à peine quelques pieds de *Betula lenta*, si abondant à la baie du Désespoir. L'*Abies alba* se distingue dans ces bois, à ses rameaux garnis d'un feuillage épais et à la quantité de cônes pendans qu'on aperçoit vers sa cime. Il abonde sur les coteaux qui règnent le long de la côte orientale de la rade, où il végète avec beaucoup de vigueur, surtout au-dessous de leur partie moyenne.

Les bas-fonds marécageux nous offrent dans leurs eaux stagnantes, qui ont une certaine profondeur, le *Nymphæa odorata* de Sibérie; sur leurs bords j'ai sou-

vent vu l'*Oxycoccus macrocarpus,* airelle voisine de la canneberge d'Europe, mais qui est exclusive au climat américain : je ne l'ai point rencontrée plus au nord à Terre-Neuve.

Si nous nous transportons sur la partie la plus avancée du plateau qui porte les habitations irlandaises, nous nous croirons au milieu d'une prairie par la quantité de gramens et de végétaux herbacés dont le sol est couvert : ce sont des fétuques à feuilles glauques, l'élyme des sables, une espèce d'arénaire; par espaces le *Gnaphalium margaritaceum,* qui était sur le point de fleurir; le *Campanula rotundifolia* en fleurs, et dont quelques individus avaient leurs corolles tout-à-fait blanches; le *Polygonum aviculare,* avec une variété à tiges et feuilles colorées d'un vert sombre ou pourpré; l'*Heracleum lanatum* y était défleuri presque partout. Un liseron encore sans fleurs, entrelaçait ses tiges aux chaumes de l'*Arundo arenaria;* le *Pisum maritimum* abondait surtout aux approches des rivages où se trouvaient quelques *Chenopodium* et *Atriplex.*

A l'ouest des habitations, je rencontrai quantité de *Sambucus canadensis,* avec ses fruits presque complétement formés; ceux du *Sorbus americana* étaient déjà au tiers de leur maturation, tandis que trois jours auparavant cet arbre n'était pas encore fleuri à l'île Saint-Pierre, quoique situé un degré plus au sud. Le bois voisin m'offrit des variétés de l'*Abies balsamea,* l'*Epilobium spicatum,* le *Sonchus lapponicus,* le *Rubia spuria* rampaient parmi les broussailles. Le *Pyrola minor* inclinait ses grappes à moitié défleuries sous les arbustes qui le protégeaient de leur ombrage. Les poa

étaient en partie desséchés, les fétuques presque toutes défleuries, mais les triticum ne faisaient que commencer à étaler leurs étamines. Les *Agrostis rubra*, *Trichodium laxiflorum*, un bromus, une espèce de poa à très-petites locustes, etc., approchaient aussi de leur maturité sans être encore décolorées. Je recueillis dans les parties plus ou moins ombragées du bois, les *Goodiera repens*, *Pyrola chlorantha*, des orchis voisins du *bifolia*, les *Monotropa lanuginosa*, *uniflora*, même une fois l'*hypopytis*. M'étant ensuite rendu sur la côte, je rencontrai dans les lieux inondés le *Juncus buffonius*, avec trois autres espèces, le *Ranunculus cymbalariæ*, var., les *Rumex crispus*, *Scutellaria galericulata*, *Arenaria marginata*, *Glaux maritima*, les *Triglochin palustre* et *maritimum*, une nouvelle espèce de *Hordeum* voisin du *murinum*, fort remarquable par ses longues crêtes un peu pourprées de ses épis, un statice peu différent du *Limonium*, le *Chenopodium maritimum* avec le *Salicornia herbacea*, que je n'avais encore rencontré nulle part à Terre-Neuve ni aux îles voisines.

Les collines s'arrêtent sur la côte nord de la baie Saint-Georges, à un gros morne ou monticule qui doit à son sommet aplati le nom de *Montagne de la Table*. Souvent nous avons vu les brumes du large s'arrêter à cette éminence sans arriver jusqu'à nous dans la rade, où nous avions le soleil dans toute sa pureté. Au-devant de la base de ce morne est une péninsule, dont l'isthme resserré est coupé par l'Océan, et dont la coupure a été refermée depuis par un attérissement de sable, si peu élevé au-dessus du niveau de la mer qu'on ne l'aperçoit que quand on est très-

proche de la côte. Le sol de la presqu'île, qui s'exhausse ensuite jusqu'au tiers environ de la montagne de la Table, s'étend au-devant d'une nouvelle baie assez vaste, où l'on va faire la pêche de la morue. Nous trouvâmes un squelette de baleine échouée sur le rivage, en partie ensablé, dont la tête nous fournit une table et des siéges pour notre déjeuner. Les bouteilles et les plats furent placés sur le coronal; nous nous assîmes, M. de Robillard et moi, sur l'os des joues, dont la saillie nous fournissait un siége de chaque côté de la tête, et la nouveauté de notre situation, jointe à l'appétit que nous avait donné l'air de la mer, nous fit faire un repas délicieux.

§ III. — *Baie d'Ingornachoix.*

Après avoir employé trois jours à remonter la côte occidentale de Terre-Neuve, et passé vis-à-vis les côtes si pittoresques de Portland, devant celles qui avoisinent Bonne-Baie, et plusieurs autres lieux où j'aurais encore bien désiré quelques momens de relâche, nous arrivâmes le 19 août à la baie d'Ingornachoix, où nous restâmes jusqu'au mois de septembre. L'entrée de cette baie, qui n'est pas fort éloignée de l'extrémité nord de l'île de Terre-Neuve, est masquée par l'île Kepel, mais on la peut néanmoins reconnaître par les deux hautes collines situées dans l'intérieur des terres au nord-est, qui dominent toutes les autres parties plus avancées, et se coupent d'une manière très-brusque à leur extrémité : on les appelle les *montagnes* ou *hauteurs Saint-Jean.* Derrière l'île Kepel, la baie d'Ingornachoix se partage en trois golfes entourés de coteaux peu élevés, couverts de bois jusqu'au bord de

la mer : le plus au nord, qui s'appelle le *Port-Saunder*, est l'endroit où relâchent tous les bâtimens de guerre, auxquels il offre un bon mouillage. C'est une rade qui se dirige à peu près de l'ouest à l'est, sans offrir de sinuosités remarquables. Le bas-fonds herbeux qui se trouve à son extrémité est traversé par un ruisseau médiocre qui vient se jeter à la mer et dont l'origine est, dit-on, due à des lacs assez considérables. Dans la partie nord-est de ce havre se trouvent des terrains inférieurs marécageux, où j'ai rencontré plusieurs pieds de peupliers et plusieurs espèces de saules, parmi lesquels l'*incana* et le *vestita* se trouvaient assez communs. Les arbres qui couvrent tous les coteaux sont moins grands que dans la partie méridionale de Terre-Neuve; ce sont les *Abies alba*, *balsamea* et *nigra*, entremêlés du *Betula papyracea*. Les terres qui forment la côte méridionale du Port-Saunder présentent un nouveau havre, moitié plus petit que ce dernier, et dont l'entrée se trouve immédiatement vis-à-vis l'extrémité orientale de l'île Kepel dont il porte le nom. C'est en doublant le cap qui forme sa côte méridionale qu'on entre dans le golfe principal de la baie, lequel se dirige d'abord à l'est, pour remonter ensuite au nord vers la base des hauteurs de Saint-Jean. Ce golfe spacieux a plusieurs lieues de longueur, et environ trois fois la largeur du Port-Saunder, dont nous eûmes bientôt exploré toute la côte. Je ne peux concevoir comment M. de Robillard négligea de visiter cette localité, d'autant plus curieuse qu'on y supposait un établissement de sauvages. L'on y trouve à son extrémité, selon la carte anglaise, l'embouchure d'une rivière assez considé-

rable, sortant d'un lac situé au midi des hauteurs de Saint-Jean. Je rencontrai assez communément l'*Hyppophae canadensis* au bord des bois extérieurs; une gentiane voisine du *pneumonanthe*, au bord de la mer, avec le *Primula farinosa;* les *Mœsia uliginosa* et *longiseta*, *Solorina sacrata*, *Polypodium fragile*, *Erigeron hyssopifolium* sur les rochers maritimes : le *Hieracium canadense*, *Sanicula marylandica*, *Sonchus lapponicus*, *Polypodium calipteris*, *aculeatum* et *filix-mas* dans les bois; un scirpus voisin du *sylvaticus*, le *Caltha palustris* au bord du ruisseau au fond du havre, et l'*Endocarpon Weberi* sur les pierres éparses dans son cours. Je rencontrai encore le *Lobelia Kalmii*, les *Parnassia ovata* et *palustris*, *Salix reticulata* et diverses autres plantes nouvelles pour ma flore, tant dans les environs de ce havre que sur la route de Portachoix.

Nous quittâmes Ingornachoix après une relâche de huit jours : c'était le 27 août au soir. A peine étions-nous à quelque distance de l'entrée de la baie, que nous fûmes pris par un gros temps avec brume, qui nous assaillit au moment où nous avions besoin du ciel le plus favorable pour sortir du détroit qui est au nord de Terre-Neuve. C'est la partie de la navigation autour de l'île la plus dangereuse, par le rapprochement de côtes hérissées de rochers, entre lesquels on ne sait où chercher un refuge quand on est enveloppé de brumes et obligé de fuir devant le temps. M. Bégon de la Ronzière, qui avait manqué d'y périr quinze jours avant nous avec le brick *le Laurier*, dont il avait le commandement, et le naufrage récent d'un Anglais, pratique de ces parages, nous confirmaient encore tout ce que nous

avions à craindre d'une pareille situation : j'en étais d'autant plus contrarié moi-même que je tenais beaucoup à compléter la collection des vues des côtes du Labrador, que j'avais commencée en 1816. Nous sortîmes heureusement du détroit sans aucun accident, et nous doublâmes le 29 l'île du Quirpon. Le 30 août, nous entrâmes au mouillage de la baie du Nord, golfe qui dépend de la baie des Grignettes, située près de l'extrémité de Terre-Neuve, sur la côte orientale.

§ IV. — *Le Quirpon.*

Les terres du Labrador forment une côte beaucoup plus élevée que l'extrémité septentrionale de Terre-Neuve, dont elles sont séparées par un détroit large seulement de 6 à 7 lieues. L'Océan s'est ouvert ce passage avec d'autant plus de facilité que le sol de Terre-Neuve va toujours en s'abaissant de plus en plus, et n'offre que des rochers schisteux, dont la dégradation n'était pas difficile à l'action des flots. Cependant une masse considérable de rochers stériles et montueux subsiste au milieu de l'entrée du détroit, et constitue l'îlot que nous nommerons *Bellile du Détroit*, pour le distinguer d'un autre Bellile plus au midi, situé au sud de Grouais, vis-à-vis la baie de Carouge.

La partie orientale de l'extrémité de Terre-Neuve, nous offre quelques petits îlots nommés *îles du Sacre;* mais le plus considérable est l'île du Quirpon, découverte par Jacques Cartier, Français, natif du port de Saint-Malo. Entre cette île, longue d'une lieue et demie environ, il y a différens havres, où nous avons des établissemens pour la pêche de la morue. Au milieu de la longueur totale de cette île, s'élève

sur la côte orientale un rocher considérable, déchiré et coupé à pic du côté de la mer, qu'on appelle le *cap Dégrat*. C'est le point de reconnaissance pour les marins qui ont leurs pêcheries à Quirpon.

Le sol de cette extrémité de Terre-Neuve est complétement sous l'influence océanique; il n'offre dans les vallons que quelques saules lanugineux, la ronce framboisier d'Amérique, quelques *Hippophae canadensis*, les *Betula nana* et *pumila*, l'*Epilobium spicatum*. J'ai observé en général que toutes les espèces d'une taille élevée, se trouvaient ici beaucoup plus petites, ainsi que l'*Arenaria peploides* lui-même. L'ortie du Canada abonde autour des habitations, et j'y vis dans un jardin divers pieds du *Polypodium fagopyrum* d'une belle venue. Ils n'avaient fleuri qu'à la fin d'août; ce qui me ferait croire, si toutefois cette céréale avait été semée de bonne heure, que ses graines n'auraient pas le temps de mûrir complétement sous ce climat. Ici les *Rubus chamæmorus*, *Pinguicula elatior* et le *Comarum palustre* sont très-répandus dans tous les marais. Le *Juncus trifidus*, qui ne croît à Saint-Pierre et à Miquelon que sur le sommet des principales éminences, vit ici sur tous les rochers, mêmes inférieurs.

L'*Aspidium dilatatum* est épars sur les hauteurs avec le *Ledum latifolium* et l'*Alnus serrulata*. Ce n'est pas sans surprise que j'y ai vu croître dans les bois battus par les vents l'*Equisetum sylvaticum*, plante qui n'aime que l'ombrage épais des forêts : ses tiges sortent là comme des sapins en miniature, d'une pelouse composée de l'*Empetrum nigrum* (l'*Empetrum rubrum* a disparu depuis l'île de Miquelon),

des *Trichostomum lanuginosum, Cetraria nivalis, Eriophorum alpinum,* qui descend aussi dans les marais. Et tandis que l'*Equisetum* que nous venons de citer, reproduit ici l'image de ces arbres verts si majestueux, ceux-ci tourmentés par les vents et défigurés, ne ressemblent plus qu'à ces touffes d'ajonc *(Ulex elatior)* éparses en France, sur les coteaux maritimes de l'Armorique.

Un caractère de cette localité peut encore se déduire de la quantité d'*Angelica archangelica* qui y croît de tous côtés. Ses tiges sont aussi aromatiques qu'en Europe. Elle devient très-rare, plus au midi. Voici quelques autres plantes encore que j'y ai observées : *Alsine media, Polygonum aviculare* et *latifolium, Sagina procumbens, Montia fontana,* au pied des rochers dont la partie supérieure est surplombante; *Thlaspi bursa pastoris* autour des habitations; *Aira flexuosa, Euphrasia officinalis, Potentilla tridentata* et *Campanula rotundifolia,* avec des fleurs nombreuses encore sur les coteaux peu élevés, arides et rocailleux; *Potentilla anserina* autour des golfes; *Parnassia palustris* et *Geum rurale,* dans un petit marécage herbeux au bord de la mer; *Ledum latifolium* assez petit, moins vigoureux et beaucoup moins commun qu'à Saint-Pierre. Les *Swertzia corniculata* et *difformis* m'ont offert encore quelques fleurs, le *Ranunculus polyanthenos?* abonde dans la partie inférieure des coteaux fréquentés, où il vit parmi les herbages, l'*Epilobium montanum* en fleurs, de même que le *Cnicus discolor?* le *Rhinanthus crista galli,* très-abondant parmi les herbages; le *Trifolium repens,* je l'ai vu seul croître autour des habitations;

l'*Alchemilla officinalis,* dans la partie inférieure des coteaux : je ne l'ai vue nulle part ailleurs à Terre-Neuve; le *Phleum controversum* DE CAND., au bord des sentiers; le *Triodia glumosa*, sur la route du Quirpon à la baie du Nord; le *Micropetalum divaricatum*, très-commun dans les jardins et dans tous les lieux frais et humides autour des habitations; deux iris, dans la plus petite les pétales des fleurs tardives étaient si courts et si petits que je crus au premier abord que la plante n'en avait point.

§ V. — *Baie des Griguettes* (havre du nord).

Ce havre peu profond, de l'est à l'ouest, sur une longueur d'une lieue, se trouve en partie masqué par trois îles : il offre deux golfes dans sa partie septentrionale, dont le plus considérable remonte au nord-ouest, vers le fond d'une autre baie située au sud-ouest du Quirpon, et est entièrement à l'abri des vents de la pleine mer : il n'y a qu'un isthme assez étroit qui empêche que toute l'étendue de terre qui est entre le Quirpon et cette baie ne constitue lui-même une île. Entre ce golfe et la pleine mer on trouve un autre golfe moitié moins profond, mais plus large à son entrée, qui a reçu le nom de *Baie du Nord,* d'après sa direction. C'est dans celle-ci que stationna notre navire, et que je fus par terre, avec M. DE ROBILLARD, visiter l'île et les établissemens de Quirpon. Il y a trop peu de distance entre ces deux localités pour que la végétation puisse nous offrir quelque différence notable.

§ VI. — *Baie aux Lièvres.*

Je n'ai fait presque qu'entrer dans cette baie spacieuse, en 1816, j'accompagnais MM. de Kergariou et Bougainville, avec lesquels je mis seulement pied à terre dans les havres Oudidou et Boutitou : ces deux golfes se creusent dans la côte septentrionale. La baie aux Lièvres a une lieue de largeur ou davantage à son ouverture, trois lieues environ de profondeur, et se dirige à peu près du couchant au levant : son extrémité occidentale, qui est plus large encore que l'entrée, présente plusieurs golfes, dont l'un des principaux forme le golfe du nord-ouest ; mais depuis l'entrée de celui-ci, la côte du fond de la baie aux Lièvres se dirige ensuite vers le sud-est où elle se termine à la Sainte-Baie qui en est l'extrémité la plus reculée. Ce golfe, long de deux lieues environ, confine à l'embouchure de la rivière la plus considérable qui se jette dans la baie aux Lièvres : elle a sa source dans les lacs des marais situés au sud-est, vers l'origine des autres cours d'eau qui descendent dans le havre du Croc. C'est de ce havre que nous partîmes le 4 septembre, avec la chaloupe de la frégate, pour venir reconnaître l'intérieur de la baie qui nous occupe.

1° *Havre Oudidou.* — Nous nous dirigeâmes vers la côte nord que nous atteignîmes à peu de distance de l'entrée de la baie. Nous passâmes la nuit dans la baie Oudidou, ayant dressé notre tente près de l'entrée de ce golfe, dans un vallon, sur sa côte orientale, où nous trouvions l'abri d'un pan de rocher. Ce vallon, au milieu duquel coule un ruisseau assez fort, est

planté de sapins d'une belle venue. Le fond du golfe offre encore deux autres ruisseaux qui découlent des pentes nord-ouest et nord-est d'une éminence qui se trouve à quelque distance dans les terres. Une côte élevée pareillement borde la baie du côté du couchant. Je vis sur les rochers, au bord de la mer, les *Fucus vesiculosus, minor, inflatus; Chorda filum,* le *Ceramium tomentosum??* et le *Fucus edentatus,* nouvelle espèce voisine du *Serratus,* répandue autour de Terre-Neuve. Tous ces végétaux étaient remarquables par la petitesse de leurs proportions. Cette baie est de forme ovale, large de trois quarts de lieue, sur une lieue de profondeur.

Les collines qui entourent la baie sont couvertes de sapins, dont les plus élevés sont au bord de l'eau : à mesure qu'ils s'élèvent sur les flancs de ces hauteurs, leur taille diminue, et même ils disparaissent vers leur sommet. Les principales éminences sont dans la partie nord, et dessinent leurs sommets par courbes irrégulières. L'on aperçoit çà et là, sur les pentes, des élévations du rocher de granit, qui compose l'intérieur, partout où les masses présentent des pans perpendiculaires. Cette pierre y forme rarement des pitons aigus ; mais les surfaces du rocher s'avancent en saillies qui forment des rehauts fort irréguliers. C'est dans le nord-est de ce havre que sont situées les hauteurs qu'on appelle les *montagnes du Capillaire :* elles se découvrent par-dessus l'abaissement des éminences qui se trouvent dans la partie du nord nord-est.

En sortant de ce havre la côte se trouve coupée à pic : elle se compose d'un rocher granitique d'un brun un peu rougeâtre, dont les blocs sont inclinés

obliquement vers l'ouest. Comme cette pierre a peu d'adhérence, toute la base offre un talus formé par les éboulemens successifs des parties supérieures : l'uniformité de la teinte du rocher se trouve variée par des espaces d'un beau jaune orangé très-éclatant, dus à la présence du *Placodium elegans*. Le littoral change ensuite de nature et de conformation, et les sapins forment un bois très-épais qui descend jusqu'aux bords de la mer dans toute la partie qui avoisine le havre de Bon-Refuge, situé à 3 lieues de distance environ à l'ouest du précédent. L'*Elymus arenarius*, le *Glaux maritima*, quelques carex, le *Potentilla anserina* et *Pulmonaria maritima*, etc., croissent au bord du bois à la limite des eaux.

2° *Havre de Bon-Refuge.* — Ce golfe, dirigé du midi au nord, n'est entouré que de coteaux inférieurs, dont la crête forme quelques ondulations peu remarquables : il a une lieue et demie environ de profondeur sur trois quarts de lieue de largeur, et se trouve entouré partout d'une forêt de sapins parmi lesquels une espèce de ces arbres, du côté du sud-ouest, s'élève presque moitié plus que le reste des autres.

C'est sur la côte à droite, en entrant, que sont les principales hauteurs qu'on remarque autour de ce golfe; derrière celles-ci s'élève à quelque distance dans les terres une masse isolée de montagnes qui dominent tous les environs, et se distingue même très-bien du sommet du mont Prospect qui est au fond du havre d Croc. Ces montagnes de la baie du Bon-Refuge ont leur partie inférieure couverte de sapins;

mais leur partie supérieure reste nue et n'offre qu'une nuance d'un jaunâtre tirant sur la couleur de sable, entremêlée de quelques espaces plus sombres, dus sans doute aux rochers qui paraissent au travers du sol. La neige se conserve presque tout l'été dans leurs ravins.

L'entrée du havre du Bon-Refuge se trouve occupée presqu'en totalité par l'île Imbert, dont le sol repose sur une roche calcaire d'une teinte rembrunie qui tire sur la couleur ardoisée. J'ai trouvé sur cet îlot l'*Ilex canadensis,* et diverses plantes et mousses intéressantes, dont j'ai eu le malheur de perdre la liste. Mais je me rappelle toujours le *Meesia uliginosa?* et l'*Hypnum molluscum,* et le *Solonina saccata,* que je n'avais point encore rencontré sur l'île de Terre-Neuve, et que je n'ai pu retrouver ailleurs depuis.

Les terres de l'autre côté de la baie aux Lièvres sont extrêmement basses, ou le paraissent en raison de la grande distance à laquelle on s'en trouve : la carte anglaise représente avec fort peu d'exactitude la forme du fond de cette baie spacieuse, encore plus large que son entrée. Cette partie se trouve parsemée de quantité d'îlots dont la plupart ne sont même pas figurés sur la carte. L'extrémité méridionale confine à une rivière, dit-on, considérable qui sort des nombreux lacs dont tous les bas-fonds sont remplis. Les pêcheurs vont quelquefois, dans les vallons qu'elle suit, couper des sapins lorsqu'ils ont besoin de bois supérieur aux proportions ordinaires : ils y font aussi la pêche du saumon. Les côtes les plus reculées vers l'embouchure de cette rivière se trouvaient encore si éloignées de nous à l'horizon, qu'on ne pouvait les apercevoir, et

un bras de mer semblait se prolonger par cet intervalle très-avant dans l'intérieur de l'île.

J'ai le regret que mes compagnons de voyage n'aient pas eu la curiosité, lorsque nous parcourûmes le fond de la baie, de visiter cette partie qui doit en être la plus intéressante. Nous entrâmes le second jour de notre voyage au havre du Croc, en traversant la baie à peu près par sa partie moyenne. Nous jouîmes d'un fort beau temps pendant tout ce petit voyage : le ciel était très-pur et le soleil chaud. Nous reçûmes au fond de la baie quelques rafales d'un vent d'ouest-nord-ouest, qui firent beaucoup incliner la chaloupe et nous obligèrent à prendre quelques précautions. M. Sire, lieutenant de vaisseau, qui nous accompagnait, me dit que la baie avait reçu son nom de la quantité de lièvres qu'on trouvait sur ses côtes et même dans les nombreuses îles qu'elle renferme.

§ VII. — *Havre du Croc.*

Quoique ce golfe soit d'une étendue médiocre et n'ait rien de remarquable, c'est le seul qui soit fréquenté par les vaisseaux de guerre, parce qu'il se trouve au milieu de nos pêcheries de morue sur la côte orientale de Terre-Neuve, et qu'il offre un mouillage sûr, où l'on n'a rien à redouter, ni de la grosse mer, ni des vents du large. Je m'y rendis avec M. de Kergariou, en 1816, le 10 juillet, et le 5 septembre 1820, avec M. de Robillard. A mon premier voyage j'y restai jusqu'au 1^er^ octobre; mais au second, nous n'en partîmes que le 18, ce qui me donna la faculté de suivre la végétation jusqu'à ses derniers momens.

Quoique l'entrée de ce golfe soit masquée par une grosse masse de rochers qu'on appelle le *cap Vent*, il est aisé de la trouver en suivant la côte, parce que cette masse domine les parties voisines, et qu'elle se trouve en outre à l'ouest derrière l'île de Grouais, qu'on aperçoit d'abord en raison de son élévation, lorsqu'on arrive vers la côte de Terre-Neuve.

Le golfe est long d'une lieue environ dans la partie qui forme la rade, et se dirige au nord-ouest; mais il présente au fond de celle-ci une espèce de canal resserré qui remonte encore à près d'une lieue dans les terres, et qu'on appelle le *bras de l'Épine Cadorey :* sa direction générale est vers l'ouest-nord-ouest, où il se termine à l'embouchure d'une petite rivière qui sort des lacs situés dans les vastes marais qui sont à une demi-lieue plus loin dans l'intérieur du pays.

Les hauteurs qui bordent le havre ne sont que des rochers qui descendent plus ou moins brusquement à la mer. Les plus extérieures ont leur pente stérile, nue ou recouverte de mousses et de lichens encroûtés, entremêlés de quelques arbustes rampans. Le cap Vent surtout doit son aspect triste et sauvage à cette nudité. Il est composé d'une espèce de roche siliceuse (grès ou pétrosilex ?) qui offre du côté de la rade des anfractuosités dans lesquelles j'ai recueilli l'*Arabis alpina;* je n'ai point encore rencontré ailleurs cette plante européenne. Les *Diapenzia lapponica, Arbutus alpina, Empetrum nigrum, Azalea procumbens, Lecanora ventosa, Parmelia stygia* et *fahlunensis,* divers *Gyrophora* abondent sur la partie supérieure de ce monticule. La même végétation se reproduit tout le long de la côte, et disparaît succes-

sivement en s'enfonçant dans les terres à mesure que les coteaux se couvrent d'arbustes et de sapins. J'ai été étonné des petites proportions sous lesquelles j'ai vu ici le *Laminaria esculenta*, le long de ce rocher, dans la partie qui forme l'anse du sud-ouest.

C'est seulement vers le fond de la rade que les sapins couvrent d'une forêt continue toutes les collines; ils ne forment qu'une masse de verdure, d'un gros monticule qui est en face de son extrémité, et remontent même sur les pentes du mont Prospect, situé auprès de celui-ci, jusqu'à la base du petit rocher qui couronne la montagne. Je crois que sa hauteur doit être environ de 524 à 590 mètres au-dessus du niveau de l'Océan. Un sol profond favorise singulièrement la végétation des arbres et des autres plantes sur les flancs de cette montagne, particulièrement dans les vallées. Le *Circœa alpina* ou *intermedia* abonde dans certaines localités de la pente méridionale, ainsi que le *Mitella reniformis*, *Tussilago palmata*, le *Lycopodium reflexum* et *lucidulum;* au-delà de la partie moyenne j'ai rencontré un vaccinium nouveau et très-caractérisé. Le *Corallorhiza occidentalis* N. voisin de l'*Halleri*, et le *Monotropa uniflora* y croissent dans les lieux ombragés; sur les coteaux inférieurs j'ai recueilli le *Phœlipœa uniflora;* dans les lieux humides divers saules avec le *Briza striata :* sur les rochers qui bordent le ruisseau abondent l'*Arenaria cuneifolia*, l'*Erigeron hyssopifolium :* plus haut vers les marais, l'on trouve parmi les *Myrica* et *Betula pumila*, les *Castilleja pallida*, *Platanthera cylindrica*, etc.; les vallons remplis d'aster, mêlés de quelques solidago,

mais la plupart de ceux-ci se plaisent dans des terrains moins humides.

Vers la base des coteaux exposés au midi, l'on rencontre fréquemment le sorbier d'Amérique, les *Actæa spicata, leucocarpa* et *erythrocarpa;* dans d'autres parties, les *Streptopus amplexicaulis* et *roseus,* divers groseillers, les *Cornus sanguinea* et *Viburnum pauciflorum,* forment quelquefois une espèce de cordon à la limite inférieure des arbres. Les *Hypnum hedwigii* ou *molluscum, Schreberi, umbratum, triquetrum, splendens* dominent dans ces forêts; le *Peltidea aphtosa* et *Nephroma polaris* y recherchent les parties fraîches et humides. Un rocher schisteux forme la partie supérieure du mont Prospect, tandis que la roche trapéenne fort dure, qui paraît à sa base, semble composer toute la partie inférieure de la montagne.

Quoique le sommet du mont Prospect soit un peu inférieur à une masse de rochers qui se trouve dans son voisinage au nord-est, l'on jouit néanmoins de la vue de toute la contrée que la montagne domine de la moitié environ de son élévation; c'est de là qu'on peut juger l'intérieur de Terre-Neuve, et reconnaître qu'excepté le fond des bassins, qui n'offre que lacs et marais, tout le reste n'est qu'une forêt continue. De là l'on découvre surtout une étendue de côtes considérable; toute la baie aux Lièvres au nord, et les montagnes qui bordent à l'est les îles de Grouais et Bellile : plus au midi, la vue s'étend même, lorsque le ciel est bien pur, jusqu'aux îles Sainte-Barbe, dont vous êtes éloigné au moins d'une quinzaine de lieues. Tout le littoral qui vous avoisine n'offre qu'un pays sillonné de collines rocailleuses, dont les controver-

sans se portent, au nord, vers la baie des Saints-Juliens, et au midi, vers celle de Carouge. Ce sommet de la montagne offre sur les rochers la plupart des lichens du cap Vent, tels que les *Lecidea geographica*, le *Canora ventosa*, *Gyrophora polyphilla* et *erosa*, *Parmelia saxatilis* et *centrifuga*, *Cetraria glauca* et *nivalis*, *Stereocolon paschale*, *Spherophorus globiferus*, *Potentilla tridentata*, *Aira flexuosa*, *Trichostomum canescens*, *Sticta scrobiculata*, *Polytrichum juniperinum*, les *Vaccinium vitis-idea* et *uliginosum*.

Entre les collines de l'intérieur des terres, s'étendent ici les marais tourbeux, les swamps de l'Amérique septentrionale, où la sabine rampe parmi la couche de sphaignes mêlés de dicranum, etc., qui encroûtent le sol. Le *Lycopodium inundatum* croît au bord des flaques qui se dessèchent en été, ainsi que les *Utricularia intermedia* et *cornuta*, le *Rubus arcticus*, etc.; dans les parties plus humides, abondent le *Sarracenia purpurea*, les *Hypnum scorpioides*, *spirale* ou *trifarium*, *revolvens* et *stramineum*; mais celui-ci vit plus particulièrement sur les tapis des sphaignes. Le *Lycopodium selaginoides* aime les herbages marécageux voisins des ruisseaux ou des lacs, dans lesquels abonde le *Nymphæa advena* et quelquefois le *Nymphæa odorata* de Sibérie, l'élégant *Orchis fimbriata*, divers carex. et plusieurs espèces de joncs habitent aussi la superficie de ces bas-fonds. Les *Chara pygmæa*, *Myriophyllum setaceum*, *Hypnum riparioides* habitent quelques ruisseaux rocailleux, sur les bords desquels on rencontre le *Skitophyllum angustatum*, son congénère le *S. platyphyllum* croît plus ordinairement dans les marécages herbeux

vers la limite des bois. Les *Batrachospermum vagum, Spongia lacustris, Sparganium angustifolium* habitent diverses flaques éparses dans les marais, où ils se trouvent plus abondans que dans les autres localités par moi visitées. Mais ce n'est que sur les bords des lacs éloignés de la côte, que j'ai rencontré dans cette partie le *Salix vestita :* les vieux sapins, dans les vides de la forêt, sont chargés des *Alectoria sarmentosa* et *trichodes.* Les matelots de la frégate prirent ce dernier pour du poil d'ours : ces animaux, me dirent-ils, sont si communs qu'on trouve leur poil accroché aux branches de presque tous les arbres.

J'ai observé souvent qu'à l'extrémité du golfe de l'Epine-Cadorey, au confluent des eaux douces, la mer était couverte d'une substance qui formait comme une couche huileuse à sa superficie.

§ VIII. — *Baie de Carouge.*

La chaîne de roches trapéennes, dont le cap Vent fait partie, descend sans interruption au sud-sud-ouest et forme la côte même jusqu'à deux lieues environ plus au midi, où nous rencontrons au-devant de celui-ci des formations secondaires. Ces terrains sont néanmoins assez élevés, coupés à pic le long de l'Océan, et reposent sur des schistes d'une couleur ocracée à l'entrée de la baie de Carouge. La verdure qui recouvre ce sol inférieur est due aux sapins, lesquels s'avancent même jusqu'au bord du rivage, où ils habitent les concavités de la partie supérieure de la côte. Ceci nous prouve l'étonnante force productive du terrain,

L'ouverture, c'est-à-dire l'entrée de la baie, n'égale guère que le tiers de la largeur qu'elle présente au fond,

où elle se termine à la base de la chaîne de rochers du cap Vent : sa largeur est de plus d'une lieue, sans compter les bras où mouillent les navires de commerce, qui se prolongent encore dans le nord-est, en suivant le pied des hauteurs. La côte nord de la baie et celle du midi présente plusieurs établissemens pour la pêche de la morue. C'est sur des masses de rochers schisteux, faisant face au nord, à l'entrée des bois, que j'ai recueilli là seulement le bel *Epilobium latifolium*, plante qui n'était encore connue que dans la Sibérie ; ses feuilles tomenteuses et la couleur rouge pourpre éclatant de ses fleurs, lui donnent une double analogie avec la giroflée de nos parterres. Les mêmes rochers m'offrirent une espèce d'hypnum, qui me parut nouvelle, et aux environs j'ai recueilli encore une orchidée dont je n'avais qu'un dessin et une description fort incomplète. Le littoral abonde ici en *Cineraria carnosa* et en *Pulmonaria maritima :* j'y observai en outre une graminée analogue au *Phalaris arundinacea* Lin. C'était le 17 août 1816 que j'eus le plaisir de visiter cette contrée avec MM. de Kergariou et Bougainville.

Un bas-fond qui règne au pied des hauteurs du fond de la baie se prolonge jusqu'à l'extrémité du terrain secondaire : en continuant de se creuser de plus en plus, il a donné lieu à l'invasion de la mer, qui a formé ainsi la baie de la Conche. Nulle part le sol ne peut fournir de meilleurs pâturages, et j'ai été étonné de la grandeur du *Trifolium pratense*, qui surpassait sa taille ordinaire en Europe ; j'y remarquai encore une autre espèce voisine un peu plus petite, dont les fleurs étaient d'un blanc tirant un peu sur le jaune. C'est là que j'eus le plaisir de recueillir, pour la première fois, l'élégant

Kalmia Terræ-Novæ ; il abonde dans presque toute cette localité, qu'il émaille de la belle couleur de ses corolles d'un rose pourpré fort éclatant. L'ortie, qui ne croît que dans les seules localités où l'homme a porté ses pas ou fixé sa demeure, a ses feuilles moitié plus étroites que l'*Urtica dioica,* qui abonde le long des chemins en France. Sur un rocher qui est au bord de la route, je recueillis le *Saxifraga cotyledon* en fleurs. Je ne l'avais point encore rencontré, et ne l'ai revu depuis nulle part à l'île de Terre-Neuve. Quelques graminées croissent aussi en abondance dans certaines parties du vallon.

§ IX. — *Baie de la Conche.*

Après avoir fait encore un quart de lieue dans une percée pratiquée dans la forêt de sapins, où ces arbres ont de cinq à six mètres d'élévation, et à l'ombre desquels diverses plantes se font remarquer par leur belle venue, nous arrivâmes au fond de la baie de la Conche. Une grève rocailleuse entoure l'anse où sont les principales habitations du golfe , celles des Français. Les habitations anglaises sont construites sans goût ni solidité, et ont en outre l'air le plus mesquin. Elles diffèrent encore des nôtres, parce qu'on y trouve une famille entière, maris, femmes, enfans, domestiques et ouvriers, tandis que dans les ateliers français l'on ne voit que des hommes et quantité d'enfans. Ceux-ci malgré leur jeunesse, rendent à peu près autant de services que l'ouvrier dans la force de l'âge, parce que la plus grande partie de ce genre de travail exige plus d'activité que de force corporelle.

Tout le bas-fond qui borde la mer abonde en angé-

lique archangélique : elle exhale toujours une odeur agréable lorsqu'on écrase ses feuilles. Il n'en est pas ainsi de celles d'une autre ombellifère qui vit avec l'angélique; ses feuilles répandent une odeur extrêmement fétide quand on les froisse, mais ses fleurs en larges ombelles blanches exhalent une odeur de miel qui fait plaisir. Je n'indique cette plante sur mon journal de 1816, que comme ayant assez de ressemblance avec l'autre espèce au premier abord. Ces mêmes endroits produisent encore un *Juncus* analogue au *Bufonius*, mais plus petit.

Les ours blancs semblaient avoir tellement pris l'habitude de se promener dans le bois de sapins que nous venions de traverser, qu'il était rare (selon les pêcheurs) d'aller de Carouge à la Conche sans en rencontrer. Ils fuient au bruit des armes à feu, et l'on n'avait pas d'exemple qu'ils eussent encore attaqué personne.

La côte en dehors de la pointe du cap de la Conche est on ne peut plus caractérisée par sa forme singulière ; lorsqu'on arrive du large, elle est coupée à pic en une suite de blocs perpendiculaires, séparés les uns des autres par de profondes crevasses. Tous ces blocs sont divisés horizontalemnt par des couches obliques diversement colorées, un peu arquées sur elles-mêmes, plus ou moins épaisses, qui annoncent que la masse est une formation schisteuse. Le terreau qui s'est amassé sur les diverses saillies se trouve revêtu d'une verdure éclatante, qui offre à peu près le même aspect que celle que j'ai observée sur certaines parties de la côte du Labrador.

Je visitai cette baie avec MM. de Kergariou et Bougainville le 16 août 1816.

CHAPITRE II. — ILES VOISINES DE TERRE-NEUVE.

Les principales îles qui avoisinent Terre-Neuve sont Miquelon et Saint-Pierre, dans sa partie méridionale; Bellîle du détroit, et les îles du Quirpon, à son extrémité : les Fichots, îlots près de la baie aux Lièvres, sont des extensions de la chaîne des rochers qui forme l'île de Grouais et celle de Bellîle de la côte orientale : plus au sud, sont encore les îles Funk, ou des Oiseaux. Excepté ces dernières, toutes les autres sont en vue de la terre principale : de toutes ces îles, celles de Saint-Pierre et de Miquelon sont les seules qui soient habitées.

Entre le port de Miquelon et Terre-Neuve on voit les petites îles Brunet, qui offrent la singularité de se présenter assez rarement sous une forme constante, par l'effet du mirage, quand la mer est calme.

ILE SAINT-PIERRE.

Cette île, située près de la côte méridionale de Terre-Neuve, n'est réellement qu'un chétif îlot; il paraît formé par le dernier prolongement sous-marin des terres avancées qui forment le cap Lamelin; du moins sa position semble nous l'annoncer. Un détroit de trois quarts de lieue de largeur le sépare du côté du nord de l'île Langlade, réunie maintenant à celle de Miquelon par une chaussée de sables qui présentent quelques dunes très-élevées.

L'île Saint-Pierre se dirige du sud-ouest au nord-est, comme presque tous les caps de la partie méridionale de Terre-Neuve, ainsi que la chaîne des montagnes de Mirande à Miquelon : elle est d'une forme à peu près ovale dans sa circonscription, et présente dans sa partie qui fait face au levant une bonne rade pour les vaisseaux de l'État, où ils sont protégés des vents du large par un îlot allongé, nommé l'*île aux Chiens*. L'intervalle qui règne entre celle-ci et le cap à l'Aigle au nord-est, et les terres avancées de la côte du sud-est, forme deux entrées pour les bâtimens marchands; mais les frégates n'abordent que difficilement par l'entrée qu'on nomme *Passe du sud-est*. Le port proprement dit, constitue un golfe particulier, qui se trouve à l'extrémité de la partie méridionale de la rade, et pénètre encore assez avant dans les terres : on le nomme le *Barachois;* il se termine par un étang d'eau saumâtre, dans lequel la mer s'épanche ordinairement quand elle est haute.

Dès qu'on est assez près pour distinguer les objets l'on peut se faire une juste idée de tout le pays par les parties qu'on découvre : rien n'est plus stérile et triste à la vue que cette masse de rochers monticuleux qui composent la partie haute de l'île, et tout le bas-fond inégal qui s'étend au midi depuis le pied de ces hauteurs n'offre ensuite que l'aspect de nos landes de l'Europe occidentale. Il est réduit à produire comme elles les plus chétifs arbrisseaux, l'atmosphère océanique s'opposant à l'accroissement de tout végétal ligneux d'une certaine élévation.

Les habitations qui forment la ville sont placées autour du Barachois, ou port proprement dit, mais plus

particulièrement le long de sa côte nord : elles sont au nombre de quatre-vingts au plus, et toutes bâties en planches. Chacune de ces maisons a son petit jardin, où réussissent fort bien les choux, pois, raves, oseilles, et en général tous les petits légumes : les groseillers y viennent très-gros. Les pommes-de-terre n'ont ici qu'un goût vaseux, en raison de l'humidité du sol et de sa nature trop grasse ; mais elles sont excellentes dans les terres sablonneuses de Langlade et de Miquelon. La maison du gouverneur se trouve vis-à-vis le lieu du débarquement ; près d'elle est l'église, la cure, le grand magasin aux vivres, et à l'entrée de l'espèce de rue principale, s'élèvent la demeure du commissaire de la marine et celle du capitaine du port ; à l'extrémité opposée on voit la maison du chirurgien-major et l'hôpital. Ces maisons ont seules, ou à peu près, un étage au-dessus du rez-de-chaussée ; toutes les autres n'ont que ce dernier, et se trouvent accompagnées de quelques autres constructions moins élevées qui forment les celliers ou magasins. Des planches ou des palissades de menu bois composent la clôture des cours et des jardins.

Les habitans ne se servent que de cheminées pendant la belle saison ; mais au commencement de novembre ils établissent tous les ans au milieu de la pièce principale, qui devient alors salon et cuisine, un poêle fait en briques et couvert avec une plaque de fonte, sur laquelle on fait cuir les alimens. Ce même poêle est démonté l'année suivante vers le milieu du mois de juin, au retour de la belle saison.

Dans l'arrière-saison, c'est-à-dire à la fin d'octobre, les dames et les jeunes personnes vont à la montagne

cueillir les lucets et les atokas (fruits des *Vaccinium vitis-idæa* et *oxycoccus*, etc.), dont elles font des confitures pour l'hiver : en janvier et février, elles se rendent sur les lacs glacés pour la pêche des éperlans, qu'on prend à la ligne, en faisant des trous dans la glace, laquelle a quelquefois 32 centimètres d'épaisseur. Au retour de la belle saison, lorsque les neiges sont fondues, l'on fait encore au mois de juin quelques parties d'atokas, parce que ces fruits se sont parfaitement conservés sous la neige, et l'on prétend même que les tardifs y ont complété leur maturation.

L'espoir du gain a seul attiré l'homme sous ce climat rigoureux, désagréable, aussi chacun exploite-t-il du mieux possible la mine ouverte à son industrie : l'on s'y console du froid et du brouillard avec des écus. Je vis avec plaisir, en 1820, que l'aisance individuelle s'était accrue, de telle façon, que celui qui n'avait qu'une chaloupe en 1816 possédait alors une goëlette, et qu'il avait équipé en outre d'autres embarcations pour la pêche.

Comme l'île n'offre pour tout bois qu'une seule espèce de sapin, l'*Abies fraseri ?* Pursh., réduit à l'état de broussailles, l'on se procure ce combustible à la grande terre, c'est-à-dire à Terre-Neuve ; ceux qui ne peuvent faire cette dépense pour un hiver entier, y suppléent en allant à la brousse, c'est-à-dire découvrir et couper les sapins enfouis sous la neige ; chacun fait, quand le temps est favorable, le plus de voyages possible, apporte son faix sur ses épaules, ou le dépose sur un traîneau auquel s'attellent les hommes et les jeunes gens. Comme le trajet est de trois quarts de lieue environ du bourg aux vallons abrités de la

partie montueuse, où sont les bois de sapins nains, la réflexion de la lumière du soleil par la neige des coteaux, fatiguant singulièrement les yeux, occasione souvent des ophtalmies et quelquefois même des cécités momentanées et subites : mais elles n'ont aucune conséquence fâcheuse. Les rhumes sont inconnus à l'île Saint-Pierre.

Je ne saurais expliquer comment la classe des mammifères peut y jouir plus promptement que sous nos latitudes tempérées de la faculté reproductrice : cette précocité remarquable se trouve en opposition à ce que l'on attribue aux influences du climat sous l'ancien continent. Les anglaises de Terre-Neuve arrivent promptement à la puberté; à l'âge de seize ans leur corps est entièrement développé. Elles sont grandes, ont en général une belle tête, mais leurs pieds ne sont point proportionnés, et je trouve leurs membres beaucoup trop musculeux.

Si l'on attribuait cette précocité surprenante à une vie éminemment ichthyophage, l'on pourrait opposer que les chèvres et le gros bétail vivant d'herbages comme partout ailleurs, n'en sont pas moins soumis à la même influence locale. Peut-être viendrait-elle de ce que l'air, plus condensé qu'en Europe durant sept à huit mois et privé d'humidité, agirait sur la fibre en raison d'une plus grande dose d'oxigène due à sa condensation, comme un tonique non contre-balancé par un principe relâchant. Le Lapon, étant une race d'hommes particulière, ne peut fournir d'exemple péremptoire; son genre de vie est bien au-dessous de l'aisance des Français et des Anglais établis à Terre-Neuve. En second lieu, sa nourriture se trouve

peut-être incapable de restaurer d'une manière suffisante un corps fatigué par les veilles qui résultent de la longueur des jours; ajoutez à ces causes la privation équivalente de la lumière bienfaisante de cet astre qui vivifie toute la nature; voilà sans doute les causes qui entravent le développement physique, au moment où le corps prend son principal accroissement; et je ne serais pas éloigné de penser en conséquence que ce serait ainsi que la race humaine se serait abâtardie au voisinage du pôle.

De même qu'en Lapponie, le sol de Terre-Neuve, de Saint-Pierre et de Miquelon, est sans profondeur. Le climat exercerait-il ici une action indépendante de la destruction des végétaux? Il est notoire que six à huit sapins qui tombent de vétusté dans les bois pendant un millier d'années, sur chaque partie du sol, auraient dû produire une couche de terre au moins de six décimètres d'épaisseur; il n'y a tout au plus que quelques centimètres de terreau.

1° *Partie montagneuse.* — Le rocher presqu'à nu qui forme l'île Saint-Pierre s'élève, depuis la partie occidentale jusqu'au nord-est, en une masse de monticules qui égale à peu près la moitié de son étendue. Un bas-fond règne au pied de ces hauteurs; mais vers le milieu de l'île le sol exhaussé forme le point de partage des eaux, d'une part, au levant sur la rade, et de l'autre, sur la rive occidentale. Près de cet endroit s'élève une éminence moyenne, dite *le Calvaire.*

La partie montagneuse, qu'on appelle fréquemment *les Mornes,* ainsi qu'aux Antilles, ne présente point de chaînes bien distinctes depuis la première ligne, où les

éminences constituent une colline dont la crête se divise en quelques monticules plus ou moins remarquables. Vers sa partie centrale est une espèce de rocher un peu en pointe, qu'on nomme *le Pain de Sucre :* il est isolé par deux vallées, dont celle de l'ouest se trouve dominée par un gros mamelon, qui s'incline également à l'ouest où il se trouve interrompu par quelques coupures transversales, dont la plus remarquable sert au passage du ruisseau du lac Thuriot. Au-delà de cette dernière, la chaîne des hauteurs forme encore quelques mamelons, qui s'abaissent de plus en plus vers la côte occidentale.

Revenant au point central de cette ligne, nous rencontrons un sentier dans le vallon situé à l'ouest du rocher du Pain de Sucre, par lequel on arrive à un monticule plus reculé dans l'intérieur des éminences, mais qu'on découvre très-bien du bourg, parce que ce point domine toute cette partie de la chaîne. C'est sur le sommet de ce morne que l'on a établi la Vigie, c'est-à-dire le mât des signaux, où l'on annonce, avec des pavillons de formes et de couleurs différentes, les navires qu'on aperçoit en pleine mer, ou qui se dirigent vers la colonie.

Les monticules situés au nord-ouest m'ont paru disséminés assez irrégulièrement : on trouve une chaîne plus caractérisée qui se rend au nord, ainsi qu'une autre qui se dirige vers l'anse à Rodrigue. Ces deux chaînes laissent ainsi un intervalle agrandi par leur divergence toujours croissante, lequel est occupé par un groupe de hauteur dont l'une d'elles constitue le point le plus élevé de toute l'île. Ce monticule est au nord-est de la Vigie; comme celle-ci est à 221 mètres

au-dessus du niveau de l'Océan, il est probable que ce dernier morne atteint jusqu'à 260 mètres d'élévation. Divers vallons s'excavent entre les monticules qui l'avoisinent : celui qui se trouve sur sa partie sud-est, et d'où sort le ruisseau de Gourval, est le plus connu, parce qu'il se rend en face de la rade. Ce bassin assez spacieux est occupé par divers étangs, et offre dans quelques endroits abrités les plus grands arbres de l'île, c'est-à-dire des sapins hauts de 16 à 20 décimètres. Les vallons abrités et les bassins situés entre les monticules de la partie occidentale, de même que toute la pente au nord, où le rocher s'enfonce presque à pic dans le détroit qui sépare Langlade de l'île Saint-Pierre, nous offrent ce bois de broussailles, ou plutôt mieux cette forêt, en quelque sorte rampante, de sapins, qui couvre le sol d'une verdure sombre et monotone. Les arbres y atteignent de 16 à 20 décimètres au plus, mais dans la généralité ils n'en ont que 6 à 9. Dans les lieux découverts ils sont réduits aux branches inférieures, qui s'étalent d'une manière presque filiformes et rampent sur le sol, tout le reste de l'arbre se trouvant bientôt mutilé ou desséché par l'influence des vents océaniques.

Cette forêt est d'un accès difficile par le rapprochement des arbres, par l'entrelacement des branches qui s'unissent à la disposition inégale du sol. Les arbres dominans sont : 1° l'*Abies humilis* N., ou *fraseri* des Anglais, qui ne serait peut-être que le sapin-baumier lui-même, dénaturé par l'influence contraire du ciel et de l'état des lieux; le tronc offre encore néanmoins ses ampoules balsamifères; 2° quelquefois le sorbier, réduit également à l'état d'un simple arbrisseau; 3° l'érable de montagne; 4° un cornouiller, dont les

feuilles en bouton sont d'une couleur de cannelle ; 5° et quelques pieds de genévriers, s'associant dans les parties rocailleuses à ce tapis de sapins. L'amelanchier, plus rare dans l'ouest, sort en touffes des rochers, à travers lesquels se précipite le ruisseau de Courval. C'est seulement entre ce ruisseau et le cap à l'Aigle, situé à l'entrée de la rade, qu'on recueille à Saint-Pierre le palomier, très-petit arbuste qu'on retrouve encore à Miquelon, et sur un fort petit nombre de points de la côte méridionale de Terre-Neuve : plus au nord, il disparaît totalement.

L'on rencontre aussi un *Alnus*, quelques pieds de sapin noir (*Abies nigra*), mais ils sont en fort petit nombre et très-rabougris. Une excavation dans le bas-fonds, situé au pied des monticules, nous offre encore quelques mélèzes, qui y sont comme confinés, et n'atteignent qu'un mètre au plus de hauteur; c'est-à-dire qu'ils ne dépassent point le niveau du sol tourbeux qui les environne.

Si nous considérons le nombre de ruisseaux qui sortent de cette masse de monticules, la multitude de petits lacs qui existent dans les bas-fonds, la quantité d'eau dont leur sol est imbibé continuellement, disons mieux, la petite couche de terreau qui recouvre le rocher, ainsi que le lit de mousses et de lichens encroûtés en une masse spongieuse fort compacte; si nous réfléchissons en outre au peu d'élévation de ces hauteurs, dont la plupart des crêtes nous offrent encore diverses plantes des marécages inférieurs, et enfin au peu d'action que peut avoir sur l'atmosphère un sol d'une nudité complète, excepté dans quelques parties où croît cette chétive forêt de sapins à l'état

de simples broussailles, nous serons fort étonnés de l'action qu'elle exerce sur l'atmosphère. Cet effet n'aurait pas lieu en Europe d'une manière aussi remarquable, même dans les lieux maritimes. J'ai vu les caps les plus élevés en France, le long de la côte de l'Océan : dans aucun les rochers ne soutiraient autant d'eau, proportion gardée.

La crête de ces monticules, et tous les lieux battus des vents, nous offrent çà et là des roches éparses ou des blocs de roches entourés par une cavité étroite qui se rend en dessous. Ces masses se trouvent ainsi isolées du sol, comme si les végétaux, la croûte de mousses et de lichens n'en pouvait approcher immédiatement. L'hiver que j'ai passé dans ces contrées a pu seul m'expliquer ce singulier phénomène : il est produit par la neige, que les vents impétueux poussent contre la pierre. Ils froissent le sol autour de sa base, ils l'excavent de plus en plus, et finissent par dégager le bloc en dessous, comme le ferait un courant dans nos rivières, et même en avant par l'effet du remous ou de répulsion produite par la rencontre de l'obstacle.

2° *Hydrographie.* — Lorsqu'on considère que l'île Saint-Pierre n'est qu'un rocher dont la superficie est recouverte seulement par une couche de terreau presque sans épaisseur, l'on sera surpris de rencontrer de l'eau de tous côtés : si les ruisseaux qui coulent dans les tourbeux vallons se réunissaient en un seul lit, ils composeraient une rivière très-forte, relativement au peu de superficie du terrain. Le cours d'eau le plus considérable est celui qui sort d'un petit lac qui est dans la partie montagneuse à l'ouest de la Vigie, et

descend à travers les rochers dans le vallon situé à la base de cette masse de monticules, pour se rendre à l'étang du Savoyard, qui est à l'ouest du bourg de Saint-Pierre. Deux autres ruisseaux sortent de la pente méridionale du monticule de la Vigie; l'un, en descendant de la montagne, se dirige parallèlement au ruisseau du lac Thuriot, puis change de direction pour se rendre au midi dans le petit étang au fond du port; celui-ci est en outre alimenté par un ruisseau arrivant du bas-fonds et se prolongeant au sud-ouest.

L'autre ruisseau de la Vigie descend au pied du Pain de Sucre par un vallon qui se rend, du côté du sud-est, dans le bas-fond herbeux longeant la base des monticules et se terminant à la rade. Arrivé dans ce grand vallon, il s'y trouve grossi par le cours d'eau qui sort de l'étang du Calvaire, et quelques autres ruisseaux venus de la pente orientale de ces hauteurs subalpines.

La partie montagneuse ne nous offre entre ses nombreuses éminences que flaques ou petits étangs, la plupart sans écoulement et sans profondeur. Les plus considérables sont entre la chaîne méridionale, dont la Vigie fait partie, et le mont Kergariou : cette haute vallée, qui se dirige au nord-ouest, se recourbe pour prendre une direction nord; mais à cette partie, un peu d'élévation du sol arrête les eaux et les concentre dans ce bassin supérieur; la nouvelle pente continue, s'établit ensuite, et conduit les eaux au nord vers le rocher du Colombier, où elles tombent à la mer de rochers en rochers. Il en est ainsi de plusieurs autres ruisseaux de la partie du nord-ouest de l'île et de celui du cap à l'Aigle, formé par les diverses flaques

d'un bassin situé entre les monticules du nord-est de l'île.

Un autre bassin, d'une grande utilité, quoique médiocre, est celui situé vis-à-vis la rade, en face du mouillage des navires : il offre divers petits lacs qui donnent une très-belle eau. Celle-ci arrive à la mer en tombant de rochers en rochers. La disposition des lieux y donne une grande facilité pour remplir les futailles des vaisseaux.

Enfin, dans le sud de l'île est l'étang du monticule qu'on appelle *la Tête-Galante*, où l'on va pêcher l'éperlan tous les hivers, et plus à l'ouest, l'étang de l'anse à Ravenelle. Ils sont alimentés par divers ruisseaux, dont le plus remarquable est celui fourni à ce dernier par le vallon dont l'extrémité aboutit au fond du port de Saint-Pierre. Le point de partage entre les eaux qui se rendent, d'une part au fond du port, et de l'autre à l'anse à Ravenelle, est si peu élevé, qu'il ne serait pas difficile de pratiquer un canal et unir ensemble les deux anses : mais il serait sans utilité. Ces étangs du littoral sont dus ordinairement aux attérissemens de sables et de galets que la mer accumule sur les parties basses de la côte, et derrière lesquels les eaux douces, forcées de refluer sur les terres, se rassemblent en étangs dont le niveau s'élève jusqu'à ce qu'elles trouvent un écoulement suffisant par l'infiltration.

ILE LANGLADE.

Un détroit d'une demi-lieue de largeur, et dont la profondeur varie de 30 à 48 brasses (49 à 78 mètres) d'eau, sépare l'île Saint-Pierre de celle Langlade,

ou petit Miquelon, réunie depuis 1783 à Miquelon, par une chaussée de sables d'une lieue environ. C'est une suite de dunes larges de 780 à 975 mètres, assez élevées maintenant au-dessus de l'Océan, et assez consolidées par les herbes maritimes pour sembler indestructibles. Cet isthme, qui se dirige du nord au sud, offre aux approches de Langlade deux monticules de sables fort remarquables, dont le principal m'a paru avoir près de 32 mètres d'élévation.

L'île Langlade est moins élevée que Saint-Pierre et de forme irrégulièrement arrondie : sa côte ne présente point de golfes ou de havres abrités, ni assez étendus pour former un port ou une rade sûre : excepté au nord, elle se compose partout de rochers escarpés et coupés presqu'à pic, sur les pentes desquels l'on voit, en face de l'île Saint-Pierre, couler dans quelques endroits l'eau des ruisseaux qui viennent du plateau supérieur. Ce plateau, constituant toute la partie haute de l'île, est uniforme et très-nu dans toute son étendue; il semblerait annoncer que tout le sol serait totalement privé d'arbres; mais l'intérieur se creuse dans la partie centrale en deux vallées principales, séparées par un monticule au pied duquel celles-ci se réunissent. Les deux ruisseaux qui coulent au fond de ces vallées se joignent également à cet endroit, et leurs eaux forment une petite rivière qu'on nomme *la Belle Rivière,* en raison des sites pittoresques qu'offrent ses environs. En effet, après la nudité et l'aspect si sauvage de Saint-Pierre, rencontrer un joli vallon dont les pentes sont couvertes d'une forêt de sapins, et dont les coteaux voisins composent par les mouvemens du sol une suite de points de vue fort agréables, l'on se

croirait en vérité sous un autre ciel; et si je ne m'abuse point, l'on ne pouvait mieux désigner cette intéressante localité que par le nom de *Belle-Rivière.*

Lorsque j'allai visiter cette île, je n'y trouvai pour gîte que deux cabanes abandonnées; l'une, qu'on me fit remarquer à mi-côte d'un monticule en face de l'isthme de sables qui joint Langlade à Miquelon, et l'autre dans le vallon de la Belle-Rivière : ce fut dans cette dernière que je fis le dépôt des vivres et des objets qui m'étaient nécessaires. Ces cabanes avaient été habitées les hivers précédens par des hommes destinés à la chasse du renard argenté; la peau de cet animal est plus estimée ici que celles des mêmes renards que l'on tue à l'île de Terre-Neuve; la race en a été presque entièrement détruite en 1820.

La partie occidentale de Langlade présente le cap Duhamel, ayant à chaque côté deux anses au-devant desquelles s'avance un prolongement intérieur du sol. Au midi du cap, cette saillie porte le nom de *Pointe-Plate,* et se trouve au-devant de l'anse appelée *le Prince;* au nord, elle forme entre elle et la côte l'anse à Banet, au bord de laquelle une famille irlandaise avait bâti une cabane. En remontant vers l'isthme, l'on rencontre des terres oxidées par le fer, qui ont fait nommer cette partie de la côte *les Terres-Rouges;* ensuite deux ruisseaux descendent de l'intérieur de l'île. Aux approches des sables, l'on rencontre des flaques d'eau saumâtre plus ou moins étendues.

Le cap Percé est la pointe la plus avancée dans le nord-est de Langlade; elle offre des rochers fort escarpés, à l'extrémité desquels la mer s'est ouvert un passage en forme de voûte. Une couleur noire dans les strati-

fications voisines de quelques parties de la côte décèle ici la présence de la houille. Cette portion de Langlade, et les éminences situées à l'origine des cours d'eau qui forment la Belle-Rivière, sont les parties les plus élevées de l'île. Les environs de l'anse de la Belle-Rivière seraient seuls susceptibles de l'établissement de quelques habitations par le voisinage des bois : mais il faudrait ici un port, et l'anse manque de fond, outre qu'elle se trouve battue des vents très-impétueux soufflant depuis le nord jusqu'au nord-est.

Sous le rapport de l'histoire naturelle, j'estime qu'elle offre des productions plus variées que l'île Saint-Pierre. Le vallon de la Belle-Rivière annonce une végétation entièrement continentale : c'est sur ses rives seulement que j'ai trouvé l'*Onoclea sensibilis*, fougère curieuse de l'Amérique septentrionale, que je n'ai revue ni à Miquelon, ni à Terre-Neuve. Je n'ai pu visiter cette île qu'avant la fonte complète des neiges, au 10 mai 1820.

ILE MIQUELON.

Cette île diffère de Langlade par sa forme allongée et par sa côte ordinairement basse, excepté autour de la masse de rochers qui composent le cap de Miquelon et vont terminer son extrémité nord : vers ses deux bouts elle se resserre irrégulièrement en pointe. Dans les lieux inférieurs l'on ne voit que vastes marais tourbeux, avec quantité d'eaux stagnantes éparses en mares ou en étangs : la partie montagneuse, au contraire, qui forme le centre de l'île, se compose de chaînes de monticules arides presque sans terre végétale, encroûtés

de mousses ou présentant une affreuse nudité; ils sont dépouillés d'arbres dans tous les endroits découverts : il en est de même du cap de Miquelon.

1° *Sol inférieur.* — Un sol d'attérissement peu élevé au-dessus du niveau des eaux de l'Océan, occupe l'intervalle qui est entre le cap Miquelon et le reste de l'île : c'est sur cet isthme qu'on a établi la colonie française, parce qu'il est situé au fond du grand golfe constituant la rade. Du côté de l'ouest, la mer, en accumulant les sables, ainsi qu'à l'extrémité méridionale de l'île, a formé une suite de petites dunes monticuleuses.

La colonie de Miquelon se compose d'une soixantaine de maisons, disposées au fond de la rade sur un seul rang parallèlement à la côte; toutes sont en bois, et n'ont qu'un rez-de-chaussée, excepté celle de l'administrateur en chef, qui a un étage au-dessus du rez-de-chaussée.

M. Feillet, administrateur non moins éclairé que judicieux, gouvernait en père de famille cette petite colonie : tout le monde s'accordait à lui donner des éloges infinis. Le docteur Fitzgerard s'était également attiré l'attachement et la confiance des Miquelonnais par le zèle qu'il mettait à donner tous ses soins à ceux qui pouvaient les réclamer. Je connus encore là un des anciens habitans de l'île, le brave Briant, dont j'ai parlé plus haut, qui fut du nombre de ces Français de l'Acadie qui aimèrent mieux souffrir la captivité, et toute espèce de persécutions de la part du gouvernement anglais, quand il s'empara de nos propriétés de l'Amérique septentrionale, plutôt que de renoncer au pavillon de sa mère patrie. Ces malheureux, qui avaient

tout perdu, furent transportés sur les îles de Saint-Pierre et de Miquelon, que l'Angleterre venait alors de nous céder. Faits prisonniers, et arrachés à leur nouvelle patrie en 1792, ils ont été reconduits une troisième fois, en 1815, sur le sol américain. A cette dernière époque, il ne restait plus, pour ainsi dire, que les descendans de ces vieux Acadiens.

Une certaine aisance règne parmi tous les habitans de Miquelon. Ils aiment et mangent avec friandise une espèce de gâteau sans levain nommé *Pouttigne*, composé de pâte, d'œufs, de sucre, muscade ou cannelle, eau-de-vie, pruneaux, etc. etc. Faire la pouttigne est un jour de fête, et quoique l'on ait bien dîné, l'on se partage le gâteau, sans que cette indigeste macédoine influe d'une manière fâcheuse sur les estomacs.

De même qu'à Saint-Pierre, les Miquelonnais font la pêche de la morue pendant tout l'été. En automne, ils vont avec leurs chaloupes s'approvisionner de bois dans la baie du Désespoir. Leur rade est sans cesse battue par les vents; elle offre peu de profondeur; les vaisseaux de l'état n'y font jamais station : si les officiers s'y rendent de Saint-Pierre, c'est par curiosité; ils y vont dans leurs chaloupes,

Entre la partie sur laquelle les maisons sont construites et une colline plus écartée au sud-est se trouve un étang fort long, et profond de 25 brasses (40 mètres) dans sa partie centrale : il communique avec la rade par un cours d'eau, où la mer, quand elle monte, reflue en assez grande quantité. A l'ouest il n'est séparé de la pleine mer que par une simple jetée de sable si peu élevée, que les flots passent par-dessus, et se versent dans l'étang de ce côté pendant les tempêtes. Il est aisé

de reconnaître par l'inspection des lieux, conjointement à la nature du sol, que ce bas-fond, comblé successivement par les sables et les graviers, a fini par constituer la plage qui porte aujourd'hui la colonie, et uni à la masse principale de l'île le groupe de rochers qui constitue le cap de Miquelon.

Il en est de même du Grand-Barachois ou lac qui est au midi de l'île. Une chaîne de dunes qui s'est formée à son extrémité occidentale a rompu toute communication avec la pleine mer; cependant il a encore une communication avec l'Océan du côté de la Baie-Nouvelle, surtout quand la marée monte.

Ce Barachois offre une particularité digne d'être consignée; c'est que quand les marées baissent le plus, il se vide moins que dans les marées ordinaires. Ceci résulte de ce qu'il se remplit davantage dans le premier cas, tandis que dans les marées ordinaires, et surtout en morte eau, recevant une moins grande quantité d'eau, il a le temps de se vider davantage quand la mer se retire. Alors seulement tous les bancs de sable qui forment le fond de ce vaste bassin se découvrent au point qu'il ne reste plus d'eau que dans le lit sinueux par lequel les divers ruisseaux affluans vont se jeter dans la mer.

L'île Miquelon présente encore sur sa côte orientale, entre la montagne du Chapeau et les hauteurs de Mirande, le grand étang qui porte le nom de Mirande : il est moitié plus petit que le Barachois, et se trouve alimenté seulement par les divers ruisseaux qui sortent du vaste marais assis au pied de cette chaîne de monticules qui traverse l'île à peu près du levant au couchant. Les eaux de l'étang ne se perdent que par

l'infiltration au travers d'un banc de galets, que la mer accumule au-devant de l'étang tout le long de la côte. Il en est de même de l'étang du Chapeau et quelques autres qu'on rencontre sur la côte orientale. J'ai remarqué dans les bas-fonds de cette partie que le sol se composait d'une couche de tourbe spongieuse, reposant sur une argile compacte impénétrable, au point que l'eau dont la tourbe était imbibée ruisselait tout le long de la superficie de l'argile, sans en pénétrer aucunement la masse. L'on rencontre encore plusieurs flaques éparses du côté des dunes au commencement de l'isthme qui unit l'île Miquelon à Langlade.

2° *Partie montagneuse.* — Comme à l'île Saint-Pierre, l'on ne rencontre encore à Miquelon que des monticules et non de véritables montagnes. La masse principale, portant le nom de *Montagnes de Mirande*, est formée de trois chaînes très-distinctes; le cap de Miquelon, à l'extrémité nord de l'île, est composé d'une masse de rochers montueux parallèle à la direction des chaînes précédentes; le Calvaire, situé près du cap, et le Chapeau, sont deux monticulesis olés.

La colline, dont l'extrémité borde la rade du côté du sud-est, mérite peu d'être citée, n'ayant qu'un degré d'élévation très-médiocre au-dessus de l'Océan. Ici, le rocher qui forme la charpente de ces diverses hauteurs n'est point le seul porphyre, comme à Saint-Pierre. Je ne me rappelle l'avoir rencontré qu'à la montagne du Chapeau, qu'il forme exclusivement, tandis que des roches siliceuses constituent toutes les autres hauteurs. Je n'ai remarqué nulle part la pierre calcaire.

Le cap de Miquelon nous offre plusieurs éminences

séparées entre elles par de petits bas-fonds, remplis dans la partie centrale de sapins chétifs : un de ces bassins recèle un petit lac, dont les eaux tombent dans la rade de rochers en rochers. Ne m'étant point avancé plus au nord-est, je ne peux indiquer les autres accidens du sol.

Entre le cap et la montagne du Calvaire le sol est extrêmement bas, de sorte que cette dernière forme une masse entièrement isolée. C'est un monticule de forme arrondie, couvert de sapins chétifs sur sa pente nord particulièrement : l'on en a brûlé une grande partie vers le sommet, mais comme dans l'incendie des bois résineux le feu ne consume guère que les feuilles des arbres, leurs troncs et leurs branches carbonisées, qui persistent long-temps encore, rendent ces parties d'un accès assez difficile.

Le Calvaire et le Chapeau sont ordinairement dégagés de brume, tandis qu'elle s'accumule sur les hauteurs de Mirande et du cap de Miquelon.

Le Chapeau est situé près du bord de la mer à quelque distance avant d'entrer dans la rade, du côté du sud-est. C'est une masse de rochers qui s'élève en cône tronqué, de manière à ressembler un peu à la forme des chapeaux qu'on portait en France en 1794. L'on jugerait au premier aspect que ce serait une montagne volcanique, ainsi tronquée par le cratère; mais je l'ai visitée avec assez d'exactitude pour assurer qu'elle n'offre ni cratère, ni aucune trace de feux souterrains, et qu'elle se compose d'une masse porphyrique.

L'île Saint-Pierre n'offre aucune éminence aussi élevée que la crête des montagnes de Mirande. Je

crois pouvoir l'évaluer à 65 mètres de hauteur au-dessus du niveau de l'Océan au point culminant. Ces monticules composent trois chaînes qui se dirigent de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est d'une manière à peu près parallèle, et sont séparées par des marécages tourbeux, avec des flaques d'eau éparses et peu profondes. Le sol de ces marais est fort élevé au-dessus de ceux de la plaine, et il s'abaisse vers la côte de chaque côté de l'île, de sorte que les ruisseaux coulent d'une part à l'ouest et de l'autre à l'est. La crête de ces hauteurs présente différens mamelons rocailleux, dont le plus élevé se compose de deux pitons rapprochés qui se trouvent au milieu de la chaîne centrale. C'est aussi le point culminant de l'île. En parcourant le bord de la mer au point où ces montagnes se terminent sur la côte orientale, je remarquai divers blocs de rocher que je pris au premier aspect pour le marbre brèche d'Alep : ils étaient de même couleur, ils offraient des cailloux de pareille grosseur et agglutinés de la manière la plus identique : mais en m'approchant, je reconnus bientôt que la masse entière n'était qu'un poudding siliceux.

Toutes ces montagnes sont extrêmement arides et d'une nudité complète, même dans les vallées qui se trouvent entre les chaînes. On ne voit des sapins qu'à leur extrémité, sur des pentes qui descendent à la côte orientale de Miquelon : la côte méridionale offre aussi une certaine étendue de forêt chétive de ces arbres, du côté de Barachoix; mais ils ne remontent pas même jusqu'à la région moyenne de cette suite de hauteurs. Enfin la chaîne située au nord offre encore quelques espaces occupés par ces arbres, du côté de

Miquelon, mais vers son extrémité orientale seulement. La nudité de ces montagnes résulte de ce qu'elles se trouvent battues par les vents qui soufflent de la pleine mer, c'est-à-dire de l'ouest et du sud-ouest une grande partie de l'année, et détruisent tout genre de végétation qui présenterait quelque obstacle à leur impétuosité en s'élevant au-dessus du sol. Aussi sa superficie est-elle encroûtée d'une mousse épaisse et spongieuse, du centre de laquelle s'élancent quelquefois divers arbrisseaux ligneux, dont la plupart ne s'affaissent sur le sol et ne rampent que par l'influence du climat. Les sapins en souffrent eux-mêmes, au point qu'ils ne surpassent jamais 3 à 4 mètres d'élévation, et leur tronc 10 à 16 centimètres de diamètre. Ce sont les *Abies alba*, *balsamea* et *nigra*, comme à Terre-Neuve.

ILE DE GROUAIS.

Cette île est un seul rocher, d'une forme à peu près ovale, qui se dirige du midi au nord; elle se trouve à 5 lieues de la côte orientale de Terre-Neuve, d'où elle paraît former un plateau uniforme horizontal d'une extrémité à l'autre, élevé de 130 à 162 mètres au-dessus de l'Océan, et qui offre sur ses pentes un gneis par couches obliques, qui se trouve coupé presque perpendiculairement; aussi ne parvient-on sur l'île qu'en escaladant ses côtes avec une peine infinie.

Tout le tour de l'île offre le même caractère, la même stratification et la même rapidité, ce qui la rend comme inaccessible. L'on trouve un petit havre entre les rochers, dans le nord-ouest de l'île, où l'on peut abriter la chaloupe qui vous amène. Du reste,

toutes les autres excavations dans le contour de la côte sont trop ouvertes et trop battues par la mer pour qu'une embarcation puisse y demeurer en sûreté. Du côté de Terre-Neuve la pente de ces rochers est couverte de sapins, depuis la partie que cessent de battre les flots jusqu'aux approches du plateau supérieur, qui est dépouillé d'arbres. C'est à l'aide de ces sapins qu'on peut arriver au sommet, en les saisissant et se hissant, pour ainsi dire, de l'un à l'autre, au-dessus du précipice. Je visitai cette île en 1816, avec M. de Bougainville, qui était capitaine de frégate sur *la Cybèle*. La chasse du caribou (*Cervus tarandus*, Lin.) était pour lui le but de notre voyage. On nous avait dit ces animaux extrêmement communs sur l'île : nous en vîmes bien les traces, mais il nous fut impossible d'en découvrir un seul.

Le plateau supérieur n'offre qu'une croûte de mousses et de lichens qui devient marécageuse, et entremêlée de flaques où l'eau séjourne dans les dépressions du sol. Il se creuse davantage dans la partie centrale, où les eaux se réunissent et forment un ruisseau qui se jette à la mer dans le sud-ouest de l'île, en tombant de rochers en rochers. Un autre cours d'eau plus faible se précipite également presque vis-à-vis un petit îlot qui est à peu de distance de la côte occidentale. L'intérieur de l'île, la partie la plus basse, est couverte de sapins, parmi lesquels abonde à la ceinture des bois l'*Abies nigra* : l'*A. balsamea* vit plus intérieurement. Le *Betula papyracea* abonde également ici en dehors des arbres résineux, où il se trouve rabougri, difforme, et réduit à l'état de simple arbuste par la violence des vents. Je n'ai vu aucune espèce particulière dans l'in-

térieur de l'île, mais ses pentes au nord, où la neige reste quelquefois permanente toute l'année dans les ravins, produisent le *Salix oppositifolia* et le *Rumex digynus*, que je n'ai point trouvé ailleurs.

L'élévation de cette île exerce une attraction remarquable sur les nuages et les brumes si fréquentes dans ces parages. Elle est le point qui en est enveloppé le premier. Aussi dit-on, quand on commence à découvrir le haut de la côte : *Voilà Grouais qui quitte son bonnet, changement de temps.*

J'ai trouvé, épars sur les points les plus élevés du plateau de Grouais, divers blocs fort gros de silicicalce totalement étrangers à cette formation granitique, et qui n'ont pu y être apportés qu'à l'époque des cataclysmes du globe : ils sont simplement comme déposés sur le sol.

BELLILE.

Cette île est au midi de Grouais, un peu plus étendue, d'une configuration qui approche plus de la forme carrée que de toute autre, et séparée de la précédente par un petit détroit, vis-à-vis de la baie de Carouge de Terre-Neuve. La pente oblique de la côte la rend d'un accès beaucoup plus facile. Elle offre aussi beaucoup plus d'irrégularité, le rocher s'avançant fréquemment en blocs ou petits caps crevassés d'une manière très-irrégulière et divisés par masses, tel que le cap Vent, à l'entrée du havre du Croc. La couleur annoncerait aussi qu'il serait de même nature.

La partie nord forme une espèce de baie irrégulière, dominée par des terres qui sont les plus élevées de l'île. Le sol s'abaisse ensuite de plus en plus vers le

midi, où il présente trois golfes dont le principal, qui correspond au milieu de l'île, est le plus occidental, le plus spacieux, et reçoit un ruisseau formé par toutes les eaux qui descendent des parties élevées. Ce ruisseau coule au milieu d'un vallon spacieux recouvert, ainsi que ses pentes, par la forêt de sapins. Ces arbres occupent presque toute l'île, du moins sa verdure sombre semble le prouver. J'ai été surpris que des pêcheurs n'aient pas continué de s'établir dans cette belle anse où le banc de galets qui entoure le fond leur offre, par son exposition au midi, toutes les commodités possibles pour sécher la morue.

En gravissant sur les hauteurs qui limitent ce golfe, j'ai rectifié la configuration de la côte, qui ne donne nulle idée de la localité sur les cartes publiées jusqu'à ce jour. Je visitai cette île, également en 1816, avec MM. de Bougainville et Kergariou, commandant en chef la station destinée à protéger notre pêche de la morue. Nous abordâmes dans une petite crique située près de la pointe occidentale du golfe principal. Sur les bords du rivage nous établîmes notre tente, et tandis que mes compagnons chassaient dans les bois, je m'occupai de l'examen des productions de l'île. Le retard que M. de Bougainville mit à nous rejoindre le soir nous donna les plus vives inquiétudes; nous le crûmes dévoré par les ours, ou victime de quelque autre accident.

Je trouvai un *Atriplex* particulier sur les attérissemens maritimes, que je nommai *carnosa*, d'après l'état singulièrement charnu de ses feuilles. A l'entrée du vallon, près d'un rocher, croissait *l'Iris pensylvanica*, que je n'avais point encore observé à Terre-

Neuve. Les rochers élevés de l'intérieur des terres m'offrirent un granit à belles masses de feld-spath rose, de beaux morceaux de quartz grès épars et d'une blancheur éclatante. Sur les rochers les plus élevés, je rencontrai un petit lichen du genre *Cornicularia*, qui était entièrement nouveau pour moi. Du reste, la végétation me parut identique avec celle de Grouais.

APPENDICE.

§ I^er^. — *Tentative pour observer la végétation des bords de la rivière qui se jette dans la Sainte-Baie, au fond de la baie aux Lièvres.*

Avant de quitter Terre-Neuve en 1816, je crus qu'il était essentiel à la flore de ce pays, que je voulais entreprendre, de m'avancer à plusieurs lieues dans l'intérieur, afin de juger avec exactitude sa végétation hors de l'influence océanique. Tout ce qu'on m'avait dit de la grandeur des arbres des bords de la rivière qui coule au fond de la baie aux Lièvres, m'ayant fait choisir ce point de préférence, je fis part de ce projet à M. Bose, lieutenant de vaisseau sur *la Cybèle*, et à M. Lécuyer, chirurgien en second à bord de cette frégate, qui, ne consultant que le plaisir, quoique pénible, de faire des découvertes, agréèrent ma proposition. C'était le 21 septembre : mais comme nous eûmes une de ces belles journées d'été rares à Terre-Neuve au moment et après l'équinoxe d'automne, nous ne tînmes aucun compte des observations qu'on nous fit sur l'impossibilité d'arriver en un jour au terme que nous

nous proposions d'atteindre. Quoiqu'il fût dix heures du matin, nous partîmes, jugeant que nous aurions assez de temps dans le courant de la journée pour faire tout au plus 6 à 7 lieues. J'avais observé la veille, du sommet du mont Prospect, la direction que nous avions à suivre et les parties qui devaient nous servir de points de reconnaissance.

Pour pénétrer plus vite dans l'intérieur des terres, nous suivîmes la rivière qui arrive au fond de la baie du Croc, à l'extrémité du bras de l'Epine-Cadorey; mais il fallut bientôt faire le sacrifice de nos chaussures, et marcher dans le lit même de la rivière rempli de cailloux roulés, même quelquefois assez volumineux. Son lit est si peu profond, que rarement nous avions de l'eau jusqu'au genou. Les galets de grès sont les plus nombreux, puis ceux de granit rougeâtre, enfin ceux d'un gris intense ardoisé, ou comme bleuâtre, appartiennent au rocher de silicicalce, qui s'offre à nu dans certaines parties, et par couches peu épaisses, le plus souvent presque perpendiculaires. Je n'ai jamais observé cette substance en place que dans les vallons. J'ai trouvé dans la rivière un petit *Potamogeton* analogue au *lucidum*, le *Myriophyllum setaceum*, et le *Chara pygmæa :* une conferve verte tapissait toutes les parties du rocher, où les eaux coulaient avec le plus de rapidité ou tombaient en cascades.

Bientôt les coteaux rapprochés du vallon que nous suivions s'écartent, un vaste bassin s'ouvre devant nous, et au bois qui descendait jusqu'au bord de la rivière succède une pelouse de sphaignes, de carex, de *Myrica*, de *Comarum palustre*, de *Vaccinium oxycoccus*, Lin. etc. entourant les grands étangs qui occupent

presque toute l'étendue de ce vaste bassin. Je remarquai dans les eaux les deux nénuphars, le *Potamogeton heterophyllum*, la petite éponge verte et rameuse, le *Batrachospermum vagum* (?); les bords de l'étang étaient couverts de coquilles de petites limaces, d'une espèce de moule d'une belle couleur bleu-violet, mais extrêmement fragile, etc., au-dessus desquelles croissait la pilulaire comme en Europe. De hautes collines circonscrivent tous ces bas-fonds : en suivant le vallon qui s'ouvre dans la partie nord-ouest, nous arrivâmes à d'autres nouveaux étangs, et je vis au bord de l'un d'eux le *Typha latifolia* croître à la hauteur où il s'élève en Europe. Nous rencontrâmes plusieurs espèces de groseillers dans les bois; une espèce surtout nous offrit des fruits plus gros que tous ceux que j'avais observés jusqu'alors à Terre-Neuve. Nous n'étions encore qu'à 2 lieues au plus de la frégate, et comme il était déjà près de quatre heures du soir, nous fûmes obligés de renoncer à nous enfoncer davantage dans les terres, et de revenir à bord. Quoique la forêt fût protégée contre toute espèce d'influence de l'atmosphère océanique par diverses chaînes de collines, ses arbres n'étaient pas plus élevés que sur les pentes mêmes du mont Prospect. J'ai pris la vue des environs des premiers étangs; mais persécuté par les moustiques, je ne pus esquisser que les masses, et bientôt m'échapper à cette légion persécutrice.

Malgré toute la difficulté que j'avais pu reconnaître pour arriver en un jour au terme proposé, je ne renonçai point à mon entreprise, et le 28 du même mois, jouissant encore d'un très-beau temps, je me remis en route dès le matin, avec M. Lécuyer et le pilote du

bord, M. Bourrhis, de Camaret auprès de Brest. Nous suivîmes une route plus directe, en nous enfonçant dans la forêt par le vallon et les bas-fonds marécageux qui sont au pied du mont Prospect et se dirigent à l'ouest-nord-ouest : mais de nouvelles collines nous barrent bientôt la route, il faut gravir et traverser des fourrées qui bientôt mettent, comme de coutume, mes vêtemens en lambeaux, après avoir parcouru une grande étendue de bois, où je ramassai le *Monotropa uniflora*, diverses clavaires et plusieurs autres champignons fort remarquables.

Nous rencontrâmes quelques bassins partiels avec des eaux sans écoulement. Obligés de les tourner pour suivre notre direction, notre marche fut ralentie sans nous dédommager par de nouvelles observations. Dans le nombre des lacs que nous découvrîmes, il y en eut deux dont l'eau ressemblait à de l'argile fortement délayée. Je descendis aux bords, et m'assurai que cette nuance résultait d'une croûte d'algues trémelloïdes mêlées de conferves, qui tapissaient tout le fond du bassin : au-dessus les eaux étaient fort limpides. Le ruisseau qui sort d'un de ces lacs a son lit comme pavé par des pierres plates. Nous entrâmes ensuite dans un autre vallon dont le ruisseau disparaissait en s'engouffrant sous le sol. Au-delà de la colline suivante nous vîmes, après un long trajet, un nouveau lac, beaucoup plus grand que tous les précédens, presque plat et peu profond aux bords; le centre me parut se creuser en précipice : le *Salix vestita* formait quelques touffes éparses le long des rives; le bouleau à papier abondait parmi les sapins qui couvraient les coteaux. Après une heure et demie de marche, M. Lécuyer se détermina

à monter sur un bouleau pour reconnaître notre position : de là il découvrit, à l'ouest, les vastes marais que nous avions vus du mont Prospect, et à leur limite, au couchant, la masse de rochers qui domine tout ce bas-fonds spacieux. Nous nous dirigeâmes vers eux, et arrivâmes enfin dans ces plaines tourbeuses, où de nombreux lacs nous obligèrent à de longs détours : le niveau de l'eau, dans quelques-uns de ces lacs, est fort au-dessous des rives, et comme fuyant sous le sol. Tout ce vaste marais est battu de sentiers tracés par les bêtes sauvages : ils sont plus multipliés et très-fréquentés, surtout au bord des étangs : l'on eût dit être aux approches d'une grande bergerie.

Arrivés au pied du rocher dont nous venons de parler, j'y recueillis, parmi de chétifs *Abies nigra*, le *Prinos ambiguus*, qui y forme des arbustes hauts d'un mètre environ. De la crête de ce monticule nous découvrîmes la baie aux Lièvres, et nous vîmes à l'ouest les longs étangs dont les eaux descendent à la Sainte-Baie. Notre vue planait également au sud sur une étendue considérable de pays, où nous apercevions une hauteur couronnée par un rocher en forme de piton, qui me parut situé à l'ouest de la baie de Carouge, dans l'intérieur du pays. La partie orientale nous offrait en raccourci tous les bois que nous venions de traverser, dominés par des chaînes monticuleuses, parmi lesquelles se confondait le mont Prospect, que nous ne pouvions reconnaître. La plaine marécageuse, s'étendant beaucoup encore au nord, offrait de nouveaux étangs, et se terminait à des coteaux inférieurs; car le sol s'abaissait sensiblement vers la baie aux Lièvres.

Notre projet étant de revenir à bord de la frégate le soir même, nous n'avions pris de vivres avec nous que pour deux repas seulement. La difficulté des lieux nous avait donné un appétit extraordinaire, de sorte que toutes nos provisions furent consommées, excepté quelques galettes de biscuit. Déjà le soleil était couché, et nous étions trop loin du navire, outre l'impossibilité de retrouver notre route pendant la nuit au travers des bois, pour essayer de revenir coucher à bord. Notre monticule était également trop découvert pour songer à y passer la nuit.

Nous redescendîmes dans la plaine marécageuse. Après une heure de marche, le sol un peu exhaussé entre deux étangs, et couvert de sapins rabougris, nous parut offrir un abri suffisant. Nous nous arrêtâmes entre deux sentiers, au bord d'un grand étang qui s'étendait au nord; mais les cris continuels des divers animaux qui parcouraient le marais nous firent juger plus prudent, quoiqu'armés, de chercher un autre gîte. Nous atteignîmes vers dix heures la base de coteaux séparés par de profonds ravins : dans l'un d'eux nous entendîmes un ruisseau tomber de rochers en rochers comme dans un précipice. En voulant traverser sur l'extrémité d'un vallon qui s'y rendait, je fus heureux d'avoir saisi fortement le tronc d'un sapin; la masse de terre qui me portait s'éboula, et je demeurai suspendu par les bras. Après la colline suivante se trouvait un nouveau vallon rempli de troncs de sapins tombés de vétusté. M. Léguyer y fit plusieurs chutes inquiétantes, et s'y trouva même une fois presque englouti. Cependant nous sortîmes sans accident de ce lieu dangereux. Nous étions trop fatigués pour

pouvoir prolonger plus long-temps notre marche au milieu de ces bois, et pendant la nuit. Nous y semblions seuls avec les arbres; le cri d'aucun animal ne frappait plus nos oreilles, mais comme nous étions assez près du fond de la baie aux Lièvres, nous entendions avec plaisir les flots se briser sur le rivage.

Un espace fort sec dans le bois, fut le lieu où nous fîmes halte. Chacun s'assied et s'adosse contre un sapin : là, nous faisons notre souper, qui consista, pour chacun, en une moitié de galette de biscuit. Nous étions baignés de sueur, et nos chemises se glaçaient de plus en plus sur nos corps. Nos forces mal restaurées, ainsi que l'incertitude des moyens de subsister le lendemain, nous plongeaient dans un état d'anxiété et d'abattement qui nous tenait tous trois muets et immobiles. M. Bourrhis songea à faire du feu : faute d'amadou je déchirai mon mouchoir et l'enflammai sur la batterie de mon fusil. M. Lécuyer s'occupa de chercher du bois sec; je le rejoignis, et dans un instant une chaleur réparatrice vient nous donner en quelque sorte une nouvelle vie. Je ne peux dire toute l'émotion de plaisir que je ressentis en voyant paraître la flamme. Le feu, alimenté par de gros tronçons, pouvant se conserver long-temps, mes deux compagnons s'endormirent; et moi, je fis sentinelle le reste de la nuit.

Enfin, vers les cinq heures et demie du matin j'aperçus le point du jour; à six heures je réveillai mes compagnons. Nous déjeunâmes chacun avec la seule moitié de galette de biscuit qui nous restait, et nous nous mîmes en marche. Mais renonçant à pénétrer plus avant dans les terres, nous cherchâmes à des-

cendre vers les pêcheries les plus voisines, celles qui se trouvaient à l'entrée de la baie aux Lièvres. Nous eûmes encore une fort belle journée, un soleil même très-chaud. Nous traversâmes des coteaux dont les pentes étaient extrêmement rapides, et quittant la région sylvatique, pour traverser l'espace de 3 lieues de terrain, nous nous rapprochâmes assez du bord de la mer pour trouver les rochers sans arbres, nus ou recouverts de mousses. Ayant conservé une des bouteilles de vin que nous avions vidées la veille, j'y renfermai un papier sur lequel j'écrivis mes noms au crayon, la bouchai bien, et la posai, l'ouverture en bas, entre des rochers au milieu d'un vaste plateau dominé par des monticules.

Sur la pente d'un monticule, au milieu d'une petite prairie naturelle, je trouvai une cavité assez spacieuse, remplie d'une eau si limpide, que nous distinguions tout ce qui était autour et au fond du bassin, quoiqu'il nous parût avoir plus de trois mètres de profondeur. Les mousses encroutées par-dessus lesquelles s'épanchait cette source, avaient formé, du côté le moins élevé, une espèce de bourrelet circulaire impénétrable, qui tenait les eaux au niveau du point le plus élevé de sa circonférence. Nous fûmes réduits à vivre tout le jour avec les baies de l'*Empetrum nigrum*, et quelques groseilles que nous trouvions dans les vallons.

Arrivés à la côte, environ sur les trois heures de l'après-midi, nous voyons une apparence de sentier dans un vallon, et quelques traces d'anciens séchoirs de morue sur le rivage, dans les anses voisines. Croyant qu'il va nous conduire à quelque habitation, nous le

suivons, marchant à la suite les uns des autres, moi le dernier, pour herboriser plus à mon aise. Comme il devenait singulièrement embarrassé par les branches des sapins. M. Bourrhis préfère suivre un éclairci à sa droite, pour gravir ensuite sur la montagne qui était en face de nous. M. Lécuyer juge à propos, au contraire, de la tourner par sa base du côté de la mer, ayant remarqué les traces toutes fraîches du pied d'un ours, et moi entendant toujours le bruit des branches froissées à quelque distance de moi, je croyais que c'était par mes compagnons de voyage, et suivais machinalement. Ayant cependant adressé plusieurs fois la parole à mes compagnons, je fus surpris qu'ils ne me fissent aucune réponse, quoique je continuasse d'entendre la même agitation des branches le long de la route. Enfin elle se dégage de plus en plus sur la pente de la montagne, et même je vois les branches des sapins brisées, comme pour rendre plus praticable l'accès d'une petite esplanade située du côté de la mer, au-dessus d'un précipice. Je m'imagine en conséquence qu'on avait préféré tourner la montagne par sa partie moyenne, plutôt que de gravir par-dessus son sommet, pour se rendre sur la pente opposée, et que, dans un moment, j'allais trouver enfin une habitation française où nous pourrions nous restaurer. J'avance encore quelques pas... Mais le sentier aboutit à une masse de rochers perpendiculaires, qui s'excave en voûte en dessous, et forme une caverne dont l'entrée même était jonchée d'une litière d'herbes sèches fraîchement remuée, mêlée de touffes de poils d'ours. Je me contentai de présumer que le bruit que j'avais cru celui de mes compagnons de voyage, me précédant le long du

sentier, était celui de l'ours qui regagnait sa demeure, vers laquelle je me dirigeais aussi. Sans m'avancer davantage, je fuis en toute hâte, et grimpant comme un éclair sur des rochers inaccessibles, en un instant j'arrive au sommet de la montagne, où M. Bourrhis nous attendait, assis sur un rocher. Mais j'étais seul! qu'est donc devenu M. Lécuyer? Exténués de besoins et de fatigue, nous sommes tous deux incapables de descendre. A-t-il éprouvé quelque nouvel accident? A-t-il rencontré l'ours? Nous appelons vainement à diverses reprises : avant de quitter le sommet, je monte encore, pour la troisième fois, sur un petit rocher d'où je l'aperçois enfin arrivant au fond du vallon, sur un groupe de petits rochers où il s'assied. Je tire un coup de fusil, auquel il me répond de même, et, dans un quart d'heure, nous sommes avec lui, au pied de ce monticule dont la hauteur doit être de 194 à 227 mètres au-dessus du niveau de la mer. De là, je reconnus nos pêcheries de la baie des Ilettes, dont nous étions à plus d'une lieue et demie encore, et voyais au-delà toute la côte des Saints-Juliens et des environs du havre du Croc. Nous dominions également toutes les terres et les îlots qui sont à l'entrée de la baie aux Lièvres. Il nous fallut près de vingt minutes de marche pour descendre et rejoindre M. Lécuyer, qui nous dit avoir quitté le sentier, parce qu'il avait reconnu que les empreintes des pieds des ours y étaient trop fraîches pour ne pas se trouver au premier moment en tête à tête avec eux.

En arrivant aux établissemens du havre des Ilettes, nous étions dans un état de délabrement sans pareil; nos vêtemens étaient en lambeaux. En traversant en

bateau un bras de cette baie, un individu de Grand-Ville, à qui je dis à dessein, en passant auprès de son navire, que nous avions couché dans les bois et n'avions rien mangé tout le jour, si ce n'est, à six heures du matin, un morceau de biscuit grand comme quatre doigts, et que nous étions exténués de fatigues et de besoins, cet individu, dis-je, fut assez impassible pour ne pas nous offrir au moins quelques rafraîchissemens. Mais nous fûmes accueillis par M. Lebouteillier d'une manière si affectueuse, que nous en resterons toujours pénétrés de la plus vive reconnaissance. Il mit le comble à ses bontés, en nous donnant sa maison, en découchant pour nous, et le lendemain matin ses gens furent à nos ordres pour nous reconduire au havre des Saints-Juliens. Arrivés là, nous eûmes bientôt traversé la lieue de marais qui nous séparait du havre du Croc. Mais il fallait s'embarquer pour rejoindre la frégate au milieu de la rade. Des Anglais, établis dans l'anse où nous arrivâmes, et que nous avions laissés continuer leur pêche dans notre havre pendant toute la belle saison, nous firent payer au poids de l'or un service que, par reconnaissance, ils auraient dû nous rendre.

Après deux jours et demi d'absence, tout le monde, à bord de *la Cybèle*, nous crut perdus dans les forêts, et dévorés par les bêtes sauvages. M. de Kergariou avait même fait faire de grands feux sur le mont Prospect pour nous signaler le havre, et tirer quelques coups de canon de 18. A notre approche de la frégate, nous la saluâmes d'une décharge de coups de fusils. Les gens d'équipage, qui ne comptaient plus sur nous,

montèrent sur toute la mâture pour nous voir rentrer à bord, et nous en témoigner leur satisfaction.

M. de Kergariou, qui serait parti pour la France dès la veille, sans notre absence, appareilla le lendemain matin, 1er octobre, et après 9 jours de marche et un de calme, c'est-à-dire après un trajet de 800 lieues en 10 jours, nous rentrâmes dans la rade de Brest.

§ II. — *Lithologie de Terre-Neuve et des îles voisines.*

Granit à petits grains, composé de feld-spath incarnat, grenu, très-abondant : quartz grisâtre peu sensible, et mica noirâtre dispersé. Cette roche paraît fissile, et passe probablement au gneiss.

— A gros élémens, composé d'un feld-spath luminaire blanchâtre, seulement translucide aux bords, avec quartz hyalin gris, peu abondant et en petites parties. Un peu de mica noirâtre. Ce granit est analogue à ceux qui contiennent des émeraudes béril des environs de Nantes.

— A gros élémens contenant un feld-spath *rougeâtre*. Le quartz gris et le mica, d'un blanc verdâtre : cette couleur du feld-spath est très-jolie et fort rare. (Ile de Bellile.)

Granit de la roche précédente où le feld-spath n'est plus que grenu, très-faiblement coloré et en partie blanchâtre; mais le mica s'y trouve beaucoup plus abondant.

Roche granitique subcompacte, abondante en feld-spath rougeâtre, avec mica verdâtre : le quartz est d'un blanc grisâtre peu apparent.

Mica-schiste bien caractérisé, mais qui paraît peu

fissile, et probablement voisin du changement en gneiss.

Gneiss gris, à mica blanc très-brillant, rempli de spath en grains arrondis. (Ile de Grouais.)

— Grisâtre, à petits grains, divisible en feuillets peu épais.

— Rougeâtre, paraissant passer au schiste micacé et contenant probablement des grenats.

Tourmaline d'un brun noirâtre, aciculaire, en faisceaux un peu radiés, dans du quartz hyalin bleuâtre amorphe.

Quartz gras hyalin très-beau, translucide, un peu grisâtre, amorphe.

Portion d'un filon de quartz hyalin, blanc grisâtre, accompagné de feld-spath blanc opaque. Cette pierre contient un peu de fer oligiste ou oxidulé.

Roche quartzeuse grenue, parsemée de parties blanches opaques, qui peuvent être du feld-spath.

— Schisteuse, quartzeuse, grenue, contenant un peu de fer sulfuré.

Diabase formée d'amphibole noire et de feld-spath verdâtre : elle compose, dans la baie aux Lièvres, les rochers perpendiculaires qui se trouvent le long de la côte auprès de l'anse Boutitou.

Serpentine noire à filons d'asbeste : elle se rencontre en masses roulées et éparses dans les environs de l'anse Boutitou.

Serpentine ou cornéenne grossière, d'un gris verdâtre obscur.

Silicicalce, croûte altérée blanchâtre. La substance interne grisâtre, pierre très-compacte, assez commune dans le lit des ruisseaux de Terre-Neuve, où

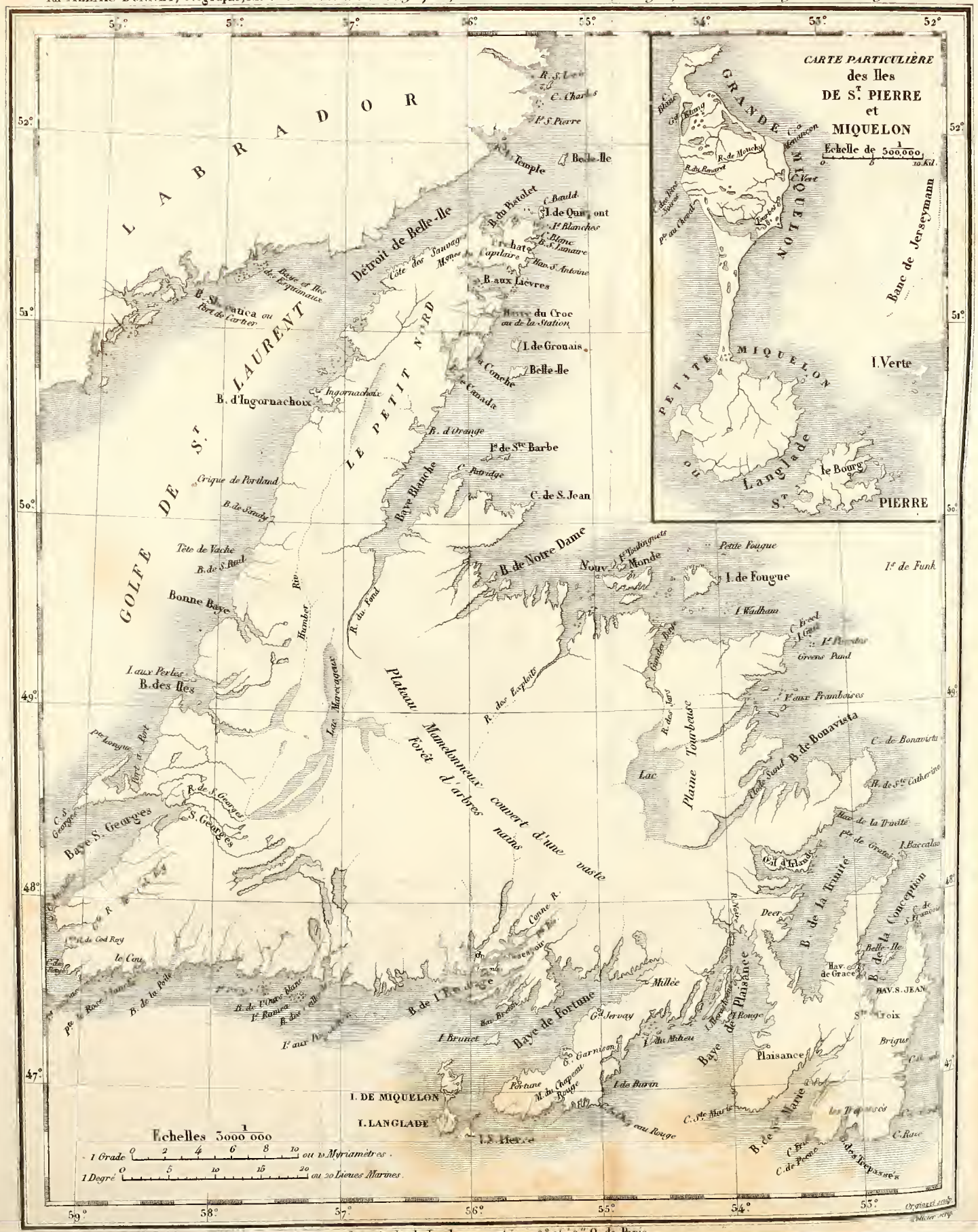
Mém. de la Soc. Linnéenne (1825)

CARTE DE L'ILE DE TERRE-NEUVE

Pl. XIX.

Réduite de celle dressée à l'Echelle de $\frac{1}{1000000}$ d'après les Cartes Anglaises et Françaises et les Observations et les levés de Mr B. DE LA PILAYE.

Par ALEXIS DONNET, Géographe, *Membre de la Société de Géographie, de l'Académie des Sciences de Dijon, de la Société Royale de Nancy &c.*



elle se fait remarquer au milieu des autres pierres rembrunies, par sa couleur pâle et blanchâtre.

Autre silicicalce analogue, en masse isolée sur le sommet de l'île de Grouais, qui ne se compose que de rochers granitiques.

Schiste siliceux jaspoïde, rouge hépatique, ayant une structure par pièces séparées rhomboïdales, dont les interstices sont remplis par des petits filons croisés de quartz blanc. Je l'ai recueilli à l'île Saint-Pierre et à Miquelon.

Porphyre rouge obscur, parsemé de petits cristaux de feld-spath blanc, dont une partie est translucide; avec quartz grisâtre amorphe, disséminé, assez rare. Il compose tous les rochers de l'île Saint-Pierre.

Variété du précédent, ayant sa pâte d'un rouge moins obscur; le feld-spath cristallin y est plus rare, et le quartz, au contraire, plus commun.

Roche composée de la pâte des porphyres précédens, mais où les cristaux sont détruits, ce qui est indiqué par les petites cavités qui en ont la forme.

N. B. La planche XIX, qui accompagne ce mémoire, représente l'île de Terre-Neuve et les îles voisines. Cette carte a été dressée par M. Donnet, ingénieur-géographe, et gravée par l'habile M. Orgiazzi.

MANIÈRE

De déterminer par approximation, à la fin de septembre, le nombre des jours de pluie du mois d'octobre suivant; par M. Girou de Buzareingues, Correspondant.

Le mois d'octobre est celui dont il importe le plus aux cultivateurs de connaître d'avance l'état météorologique, parce que c'est le mois des semences d'hiver, et que de l'état de sécheresse ou d'humidité des champs au moment de l'emblavement, dépend en grande partie la récolte qu'on peut en attendre. Telle terre veut être semée par un temps sec, telle autre presque immédiatement après la pluie.

L'incertitude où sont les cultivateurs sur l'état hygrométrique du mois d'octobre, détermine les uns à ensemencer les terres argileuses aussitôt qu'ils le peuvent, de crainte que des pluies abondantes ne les en empêchent absolument; tandis que les autres, moins timides ou plus aventureux, attendent que les champs aient le degré d'humidité convenable.

La précipitation des premiers, dictée par la prudence, leur devient très-souvent nuisible, surtout lorsque le mois d'octobre est sec; et la lenteur confiante des autres n'est pas suivie d'une moindre déception, si ce mois devient trop pluvieux.

Une étude suivie du baromètre peut nous aider à

prédire le matin l'état du ciel ou de l'atmosphère pendant le reste de la journée, et cette connaissance est souvent utile, sans doute, mais elle est bien loin de combler les vœux du cultivateur, qui, ne pouvant disposer des saisons, voudrait au moins en deviner la succession pendant le mois où elle devrait régler l'ordre de ses utiles travaux.

Il ne nous est pas permis de calculer d'avance cette succession, et il n'appartiendrait qu'à une investigation trop ambitieuse de tendre vers un but que nous dérobent tant de ténèbres. Mais il m'a paru moins difficile de calculer, par approximation, à la fin de septembre, le nombre des jours de pluie du mois d'octobre suivant; et, si je ne m'abuse, mes travaux là-dessus n'ont pas été entièrement sans succès.

Je vais avoir l'honneur, Messieurs et honorés Confrères, de vous en soumettre le résultat.

Je suppose d'abord que l'on connaisse, par une observation de dix ans environ, la moyenne de l'année, du nombre des jours de pluie; si l'on ajoute ensemble les jours pluvieux des mois de mars, avril, juin, juillet et septembre, et qu'on en divise le total par cinq, on aura la moyenne de ces mois. Elle sera ou supérieure, ou égale, ou inférieure à celle de l'année; dans le premier cas, le nombre des jours pluvieux du mois d'octobre sera inférieur à cette moyenne; dans le second, il s'en éloignera très-peu; dans le troisième, il sera supérieur; de manière cependant que les jours pluvieux du mois d'octobre, ajoutés à ceux des autres cinq mois, donneront un total dont le sixième sera plus souvent supérieur qu'inférieur à la moyenne de l'année.

Ce procédé est déduit d'un relevé d'observations puisées dans le recueil du père Cotte, et les tableaux de ces observations que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société, vous convaincront, Messieurs, que les faits n'ont pas été choisis pour justifier une théorie plutôt pratique que spéculative, mais que cette théorie est le produit des faits. Sur quarante-six exemples, presque tous appartenans à la France, elle n'est combattue que par cinq, dont un est pris dans l'île de Haïti ou Saint-Domingue : et ces anomalies, si on les examine de près, ne sont presque d'aucun poids contre la généralité de l'observation qui résulte de l'accord de tous les autres faits.

NOMS DES MOIS.	Agde (Hérault), 4 années d'observations.	Avranches (Manche), 2 années d'observations.	Billom (Puy-de-Dôme), 7 années d'observations.	Bordeaux (Gironde), 10 années d'observations.	Bourbonne (Haute-Marne), 3 années d'observations.	Bruyère (Vosges), 2 années d'observations.	Cambrai (Nord), 8 années d'observations.	Chartres (Eure-et-Loire), 8 années d'observations.	Chinon (Indre-et-Loire), 9 années d'observations.	Cusset (Allier), 4 années d'observations.	Dax (Landes), 5 années d'observations.	Denainvilliers (Loiret), 31 années d'observations.
Janvier.	7	12	5	13	6	18	9	14	11	13	12	10
Février.	5	7	7	12	6	6	9	12	9	10	9	10
Mars.	3	11	4	10	7	4	8	10	8	10	4	10
Avril.	5	13	6	14	5	13	12	12	14	11	18	11
Mai.	5	12	4	12	6	18	13	13	11	15	15	10
Juin.	6	6	5	15	6	10	9	8	10	15	10	10
Juillet.	3	3	5	12	6	11	11	11	10	15	8	9
Août	1	10	5	10	2	18	8	7	7	6	10	5
Septembre.	7	15	6	11	4	12	10	9	9	9	14	8
Oct bre.	11	8	4	14	5	16	11	12	11	14	11	10
Novembre.	7	17	7	16	11	20	12	16	13	15	17	10
Décembre.	2	12	3	11	7	15	10	15	11	14	7	11
Total.	64	129	63	150	73	161	122	139	124	147	135	115
Moyenne de l'année.	5 1/3	10 3/4	5 1/4	12 1/2	6 1/12	13 7/12	10 1/6	11 7/12	10 1/3	12 1/4	11 1/4	9 7/12
Moyenne des 5 mois.	4 4/5	11	5 1/5	12 2/3	5 2/3	10	10	10	10 1/3	12	10 1/3	9 2/3

NOMS DES MOIS.	Dijon (Côte-d'Or), 7 années d'observations.	Haguenau (Bas-Rhin), 5 années d'observations.	La Rochelle (Charente-Infér.), 4 années d'observations.	Lille (Nord), 8 années d'observations.	Saint-Malo (Ille-et-Vilaine), 5 années d'observations.	S.-Maurice-la-Grenade (Vienne) 10 années d'observations.	Metz (Moselle), 7 années d'observations.	Montmorency (Seine-et-Oise), 15 années d'observations.	Mulhausen (Haut-Rhin), 6 années d'observations.	Nancy (Meurthe), 6 années d'observations.	Nantes (Loire-Inférieure), 6 années d'observations.	Obenheim (Bas-Rhin), 8 années d'observations.
Janvier.	7	15	19	16	15	10	14	12	13	13	11	9
Février.	8	13	11	12	8	11	11	13	11	12	8	8
Mars.	10	10	11	11	13	11	8	12	10	11	8	6
Avril.	8	17	10	13	20	13	14	17	19	10	14	8
Mai.	14	16	12	17	18	16	15	13	16	13	14	9
Juin	9	8	14	11	7	13	10	14	13	12	10	8
Juillet.	16	10	9	15	14	11	10	13	12	14	9	6
Août.	5	16	12	12	10	10	10	10	15	8	9	7
Septembre.	7	13	12	16	8	9	11	13	13	10	8	9
Octobre.	11	17	10	19	17	12	12	14	18	14	11	9
Novembre.	15	19	13	15	16	16	16	16	11	15	12	9
Décembre.	14	9	10	13	16	12	22	14		13	8	7
Total.	124	163	143	169	162	144	144	161	164	145	122	95
Moyenne de l'année.	10 1/3	13 7/12	11 11/12	14 1/12	13 1/2	12	12	13 5/12	13 2/3	12 1/12	10 1/6	7 11/12
Moyenne des 5 mois.	10	11 3/5	11 1/5	12 2/5	12 2/5	11 2/5	10 3/5	13 4/5	13 2/5	11 2/5	9 4/5	7 2/5

NOMS DES MOIS.	Oléron (Charente-Inférieure), 3 années d'observations.	Oléron (Basses-Pyrénées), 4 années d'observations.	Orléans (Loiret), 3 années d'observations.	Paris (Seine), 23 années d'observations.	Rethel-Mazarin (Ardennes), 3 années d'observations.	Rouen (Seine-Inférieure), 6 années d'observations.	Saint-Brieux (Côtes-du-Nord), 8 années d'observations.	Strasbourg (Bas-Rhin), 4 années d'observations.	Tarascon (Ariége), 5 années d'observations.	Toulon (Var), 2 années d'observations.	Villefranche (Rhône), 5 années d'observations.	Vire (Calvados), 6 années d'observations.
Janvier.	8	11	12	11	12	8	10	12	10	4	7	12
Février.	9	12	10	13	12	10	12	10	5	3	8	13
Mars.	9	13	9	11	14	10	7	10	3	4	7	10
Avril.	8	11	10	13	17	11	9	15	2	2	8	11
Mai.	12	10	6	15	21	11	9	12	5	3	10	13
Juin.	7	9	11	16	13	8	11	11	4	5	9	10
Juillet.	11	10	10	16	17	10	9	14	2	1	9	11
Août.	6	7	14	11	4	3	7	6	3	3	4	7
Septembre.	6	10	12	14	9	10	12	9	4	4	6	9
Octobre.	14	8	10	14	16	14	10	14	7	7	12	12
Novembre.	10	13	12	16	16	15	19	14	3	5	10	16
Décembre.	12	9	8	15	22	11	7	11	2	3	8	11
Total.	112	123	124	165	173	121	122	138	50	44	98	135
Moyenne de l'année.	9 1/3	10 1/4	10 1/3	13 3/4	14 5/12	10 1/12	10 1/6	11 1/2	4 1/6	3 2/3	8 1/6	11 1/4
Moyenne des 5 mois.	8 1/5	10	10 2/6	14	13 4/5	9 4/5	9 3/5	11 4/5	3	3 1/4	7 4/5	10 1/5

NOMS DES MOIS.	Viviers (Ardèche), 4 années d'observations.	Bruxelles (Pays-Bas), 8 années d'observations.	La Haye (Hollande), 8 années d'observations.	Milan (Lombardie), 4 années d'observations.	New-Yorck (Amérique septent.), 26 années d'observations.	Padoue (Lombardie), 4 années d'observations.	Roterdam (Hollande), 5 années d'observations.	Stockholm (Suède), 15 années d'observations.	Tivoli (Saint-Domingue), 3 années d'observations.	Varsovie (Pologne), année 1761.
Janvier.	4	14	18	8	8	12	17	12	8	10
Février.	2	13	15	11	8	10	15	9	5	18
Mars.	2	10	13	17	9	1	15	9	8	9
Avril.	4	11	15	15	6	19	14	8	8	7
Mai.	5	14	14	12	6	12	16	10	15	9
Juin.	4	13	10	14	5	12	12	10	11	6
Juillet.	2	14	13	21	4	10	15	11	14	19
Août.	4	8	8	20	6	9	14	12	15	6
Septembre.	4	11	13	21	3	7	16	10	13	4
Octobre.	8	13	16	14	9	12	19	11	16	14
Novembre.	4	15	21	12	7	10	21	13	12	13
Décembre.	5	15	16	17	9	10	13	10	10	12
Total.	48	151	172	182	80	124	187	125	141	127
Moyenne de l'année.	4	12 7/12	14 1/3	15 1/6	6 2/3	10 1/3	15 7/12	10 5/12	11 3/4	10 7/12
Moyenne des 5 mois.	3 1/5	11 4/4	12 4/5	17 3/5	4 1/5	9 1/5	14 2/5	9 3/5	13 1/5	9

DESCRIPTION

D'une nouvelle espèce de Carpobolus; par M. Boudier, Correspondant.

Depuis 1750 que Micheli découvrit le genre *Carpobolus*, on n'en connaissait que trois espèces, le *Lycoperdon carpobolus* de Linné (le Sphœrobolus stellatus des auteurs modernes); le *Sphœrobolus rosaceus* de Tode, qui est extrêmement rare, et ce mycologue est peut-être le seul qui l'ait vu; et le *Carpobolus cyclophorus* de Desmazières (1). J'en ai trouvé une quatrième espèce, en septembre dernier (1825), dans les bois des Célestins, près de Versailles; elle était fixée par des fibres byssoïdes sur un crottin de cheval lavé par des pluies abondantes. J'en offre un échantillon à la Société Linnéenne, et je l'accompagne d'un dessin fait avec une scrupuleuse exactitude.

Ce carpobolus, du volume d'un très-petit pois, est blanc, ayant sa surface recouverte d'un tissu filamenteux que je ne puis mieux comparer qu'à certains byssus qui commencent à se développer : c'est une espèce de feutre que l'on ne peut détacher, et qui s'affaisse et disparaît quand on le touche avec le doigt.

Son sommet ne tarde pas à jaunir; des lignes en

(1) On le trouve décrit dans le tom. III des *Mémoires de la Société Linnéenne de Paris*, pag. 42, et figuré pl. IV, fig. 1.

forme de rayons se dessinent, et bientôt, comme dans le genre *Geastrum*, le péridium se divise en six ou huit lanières qui ne s'éloignent pas spontanément, mais sont écartées les unes des autres par un corps orangé et sphérique, retenu par le sommet des angles qui terminent les divisions du péridium.

Cette disposition est le caractère principal du champignon dont je m'occupe; dans les autres *Carpobolus*, au contraire, la membrane élastique reste adhérente à la base des lanières. On pourrait le regarder comme une variété du *Carpobolus cyclophorus*; en effet, le cercle jaune existe bien, mais cette couleur va toujours en s'éteignant de la base au sommet, tandis que dans le *cyclophorus* ce cercle est très-marqué, également foncé dans toute son étendue, et le contraste qu'il forme sur la membrane élastique est la source du nom qui lui a été imposé par notre laborieux confrère M. Desmazières.

Le nouveau carpobolus diffère encore du *cyclophorus* en ce que 1° sa coiffe est frangée en nombre égal à celui des lanières du péridium; 2° et que l'émission des semences et la projection de la coiffe sont instantanées et résultent d'un seul et même mouvement.

Il est hygrométrique ; on le voit étendre ses lanières dans les temps humides, et les resserrer quand il fait sec. Sa durée n'est que très-éphémère, elle n'accorde que quelques instans à l'observateur qui veut être témoin des moyens qu'il emploie pour se développer et répandre ses semences. J'ai suivi tous ces phénomènes. Un individu gros d'un millimètre emploie une heure à en acquérir trois, qui est sa plus grande dimension,

et en trois heures de temps, il a passé par tous les âges de la vie végétale.

On pourrait désigner cette jolie et très-fugace espèce *Carpobolus impatiens.*

EXPLICATION DE LA PLANCHE XX, *fig.* A.

1. *Carpobolus impatiens* de grandeur naturelle.
2. Le même grossi, coupé avant sa maturité.
3. Vu en plan, avant l'émission des semences et la projection de la coiffe.
4. Carpobolus grossi et représenté après l'émission des semences et la projection de la coiffe.
5. Péridium grossi pour faire voir ses différentes lanières.
6. Coiffe grossie pour faire voir ses franges.

DESCRIPTION

De deux nouvelles espèces d'Urédinées; par M. Boucher, Correspondant.

I. — UREDO PORTULACÆ. — *Uredo cæspitulis albis, sparsis, orbiculatis aut oblongis convexis. Epidermide rupto cinctis.*

Cet urédo se montre à la surface supérieure des feuilles du pourpier sauvage *(Portulaca oleracea)* vers la fin de l'été, sous la forme de pustules arrondies, blanches, convexes, qui se creusent dans le milieu comme les cupules des lichens, et se rompent ensuite irrégulièrement.

Il croît dans le parenchyme des feuilles du *Portulaca oleracea,* et se développe toujours à la surface supérieure.

II. — UREDO TETRAGONIÆ. — *Uredo cæspitulis solitariis pulvinatis aurantiacis.*

On ne le voit qu'au-dessus des feuilles. Il y est rare, et ordinairement solitaire. Il consiste en globules orangés, pulvérulens, qui ne s'ouvrent pas, et s'enlèvent aisément.

Il croît sur les feuilles de la tétragone cornue *(Tetragonia expansa),* plante annuelle de la Nouvelle-

Zélande, qu'on cultive dans les jardins potagers, à Abbeville, où elle remplace, depuis le mois de juillet jusqu'aux premières gelées, les épinards, lorsque la chaleur les fait monter. La tétragone réussit sur le bord des couches, qu'elle recouvre après la récolte des melons.

CATALOGUE

Des plantes qui croissent spontanément en Corse, nouvelles pour la Flore française, et recueillies par M. Pierre-Charles-Marie de Pouzolz, Correspondant.

IRIS *sisyrinchium* L., se trouve aux environs de Bonifacio. ♃. Fleurit en mai.

AIRA *capillaris* Host., à Bonifacio. ♃ juin.

MILIUM *scabrum* Merlet., environs de Calvi. ☉ juillet.

RUBIA *angustifolia* L., montagne de la Cagna près de Bonifacio. ♃ juillet et août.

CYCLAMEN *hederæfolium* L., très-commun aux environs de Bonifacio. ♃ avril.

ANAGALLIS *parviflora* Salzman., variété de l'*Anagallis cerulæa*, id. ☉ juillet.

ASCLEPIAS *fruticosa* L. et Miller, aux environs de Calvi. ♄ juin et septembre.

PASTINACA *graveolens* Salz. id. ♂ juin et juillet.

STATICE *leucantha* montagne de la Cagna, aux environs de Bonifacio. ♃.

NARCISSUS *serotinus* Desfont. in *Atl.*, environs de Bonifacio. ♃ mai, juin et juillet.

SCILLA *undulata* Desf. id. ♃ mars et avril.

ORNITHOGALUM *arabicum* L., environs de Bonifacio. ♃ avril.

JUNCUS *sphærocephalus* Salzm., id. ♃.

J. *multiflorus* Desfont. *Atl.* id.

PANCRATIUM *illyricum* L., très-commun aux environs de Bonifacio. ♃ juillet et août.

POLYGONUM *equisetiforme* Sibth. figuré par Boccone, *Mus.*, aux environs de Calvi. ♃ mai à septembre.

RUTA *corsica* De C. *Prod.*, aux environs de Calvi. ♃ juillet et août.

SAXIFRAGA *Candollei* Salz., montagne de la Cagna. ♃ mai et juillet.

SILENE *cretica* L., près de Calvi. ♃ juillet et août.

S. *Requenii* De C. *Prod.*, montagne de la Cagna.

S. *Salzmani* De C. *Prod.*, aux environs de Bonifacio. Cette espèce est la même désignée au Jardin des Plantes de Paris sous le nom de *Silene suffruticosa*, Desf.

S. *pauciflora* Salz., aux environs de Calvi.

ARENARIA *rubra-frutescens*, variété, à l'île du Cavallo. ☉ juin.

CACTUS *indica* L., aux environs d'Ajaccio. ♄ juin.

CISTUS *eriocephalus* Viviani, aux environs de Bonifacio. ♄ une partie de l'été.

ANEMONE *apennina* L., montagne du Coscione, près de Quenza. ♃ mars.

CLEMATIS *polymorpha* Viv., environs de Bonifacio. ♄ juin-septembre.

LAMIUM *bifidum* Cyril., très-commun aux environs de Bonifacio. ♃ juillet.

ANTIRRHINUM *cymbalarium* Salz., montagne du Coscione. ♃ juillet.

SCROPHULARIA *frutescens* L., environs de Calvi. ♄ juin-août.

S. *mellifera* H. K. l'Héritier. Viv., environs de Bonifacio. ♄ juillet et août.

CYTISUS *biflorus* l'Héritier, montagne de la Cagna. ♄ mai et juin.

ASTRAGALUS *boeticus* L., environs de Bonifacio et dans le golfe de Sagona. ☉ juin et juillet.

OROBUS *variegatus* Tenore, non La Pey., environs de Bastia. ☉ juin et juillet.

HYPERICUM *hircinum* L., montagne de la Cagna. ♄ juillet-septembre.

CARDUUS *syriacus* L., environs de Bonifacio. ☉ juin et juillet.

C. *cephalantus* Viv., île de la Vesio.

CIRSIUM *italicum* De C., environs de Calvi. ♃ juin et juillet.

CARTHAMUS *pinnatus* Desfont., environs de Bonifacio. ☉ juillet-septembre.

BALSAMITA *ageratifolia* Desf., près de Talano. ♃ juillet et août.

VIOLA *heterophylla* Bertol., non Ventenat, environs de Bastia. ♃ mai-septembre.

V. *arvensis* variété de la *Viola minima*, montagne du Coscione et environs de Calvi.

ARUM *crinitum* Aiton., à l'île de Vesio. ♃ mars.

CAREX *microcarpa* Salz., environs de Bonifacio. ♃ juin-août.

BORERA *solenaria* Achar., sur le *Juniperus phœnicea,* dans le Fiumorbo.

COLLEMA *azureum* Achar., sur les troncs d'arbres de la montagne de la Cagna.

GRAPHIOLA *phœnicis* (Bulletin linnéen de 1825, pag. 9 et 10), environs de Bonifacio.

PHYSCIA *fistulosa* (nobis), sur les rochers de l'Ermitage, près de Bonifacio.

WEISSIA *Templetonii* Hooker, près de la Piana dans les forêts et aux environs de Bonifacio.

CONSIDÉRATIONS

Sur les fonctions physiologiques des épines, et sur les rapports qu'elles paraissent avoir avec les météores électriques; par M. ASTIER, Correspondant.

Le doute académique conduit à la connaissance des vérités naturelles.

(Pensée de VOLTAIRE)

L'INFLUENCE de l'électricité sur les deux règnes organiques est connue depuis long-temps : une foule d'observations aussi curieuses qu'importantes ont démontré que ce fluide, rival du calorique et de la lumière, produisait, sur les végétaux en général, et en particulier sur certaines plantes, des effets remarquables, soit en leur fournissant un principe essentiel à la nutrition, soit en facilitant la circulation de la sève, comme nous voyons, dans nos cabinets expérimentatifs, qu'il accélère l'écoulement de l'eau par les tuyaux capillaires.

Beaucoup de physiciens se sont occupés de cet objet important; un Anglais, tout récemment, est parvenu par l'électrisation à faire germer des grains de blé et à obtenir des jets de plusieurs millimètres en quelques minutes. A la citadelle de Mantoue, on a vu, m'assure-t-on, une vigne plantée près du fuyant d'un paratonnerre prendre en peu d'années un accroissement pro-

digieux, comparativement à d'autres vignes couvrant le même mur, mais loin du conducteur électrique.

Ces deux faits ont renouvelé dans ma pensée un sujet de méditation dont je m'étais occupé il y a longtemps, mais que j'avais perdu de vue, et auquel je reviens par la voie des expériences, dans l'espoir qu'elles pourront me conduire à des résultats utiles.

En réfléchissant quel peut être le but de la nature dans la production des épines plus ou moins fortes, plus ou moins longues, mais toujours très-aiguës, d'une substance plus que ligneuse et parfaitement lisse, dont sont pourvus certains arbres et arbustes, de même que certaines plantes herbacées, j'ai pensé que ces organes avaient pour but de soutirer l'électricité atmosphérique, comme nous la soutirons artificiellement avec la pointe métallique de l'illustre Franklin. J'ai dit organes, car on ne peut admettre (en cause finale), comme bien des gens le pensent encore, que les épines ont été données aux arbres et aux buissons seulement comme armes défensives, pour repousser les animaux nuisibles, et pour assurer une tranquille hospitalité aux oiseaux. Ainsi que les racines, les feuilles et les fleurs, etc., les épines sont chargées de remplir une fonction physiologique, pour la prospérité de l'individu sur lequel elles poussent, et pour la perpétuité de l'espèce. Cette fonction est de soutirer l'électricité atmosphérique, reconnue nécessaire à la vie des plantes.

Quoique fondée sur de bonnes analogies et sur le fait bien démontré du pouvoir électrique des pointes, cette induction n'étant pourtant qu'une présomption, il me restait à m'assurer par l'expérience si les épines jouissaient réellement de la propriété attractive comme

les pointes métalliques. Cette expérience, je viens de la faire, en présentant au conducteur d'une machine électrique en action, une branche épineuse de *Gleditsia triacanthos*, à une distance convenable, et j'ai eu la satisfaction de voir ma conjecture se réaliser, puisqu'il s'est sur-le-champ manifesté, à l'extrémité de chaque épine, un point lumineux aussi brillant que celui qui se manifeste sur une pointe de fer présentée à la même distance. J'ai ensuite placé à demeure mon rameau épineux sur le conducteur, pour savoir si les pointes végétales donnent écoulement au fluide électrique, comme font les pointes métalliques, et en cela l'expérience a encore été confirmative, puisqu'il s'est formé à la pointe de chaque épine une petite aigrette lumineuse, ainsi que je l'avais présumé.

Pour surcroît de preuve, j'ai pris d'une main, par sa garniture extérieure, une bouteille de Leyde fortement chargée, et j'ai présenté de l'autre main à son bouton, à quelques millimètres de distance, la pointe d'une des susdites épines, pour savoir si elle se déchargerait lentement; ce qui est effectivement arrivé, sans bruit, sans manifestation d'étincelle, et sans m'avoir causé de commotion. J'ai varié mes essais de plusieurs manières pour bien m'assurer que les épines ont le même pouvoir que les pointes métalliques d'attirer l'électricité, lorsque les corps auxquels elles tiennent en manquent, et de la laisser écouler lorsque lesdits corps en sont chargés en plus. Enfin, j'ai varié mes essais, toujours comparativement avec des pointes métalliques, et toujours les résultats ont été positifs.

Ainsi, d'après ces expériences plusieurs fois répétées, sous diverses machines électriques, en divers lieux, et

toujours avec le même succès, on peut tenir pour certain (malgré la sage loi du doute académique) que les épines sont les agens électriques de la végétation, s'il est vrai cependant que l'électricité soit nécessaire à l'économie végétale : car les savans ne sont point d'accord à ce sujet. DIDEROT, au mot *électricité* de son *Encyclopédie*, ne fait aucune mention de l'action que cet agent météorique peut exercer sur le règne végétal, et ne laisse pas même soupçonner qu'il y ait entre eux la moindre relation, quoiqu'il donne à la suite de cet article une longue dissertation, sous le titre d'*électricité médicale*, contenant les recherches faites pour reconnaître l'influence du fluide électrique sur l'économie animale. Il paraît enfin que, à l'époque où ce grand ouvrage fut publié (en 1777), le pouvoir attractif des pointes végétales et les fonctions physiologiques qu'elles remplissent étaient parfaitement ignorés, puisqu'au mot *épines*, du même dictionnaire, il n'est pas question d'électricité, et que DE JAUCOURT, auteur de cet article, qui n'est que descriptif, se borne à dire que leur utilité est inconnue, et finit par ce trait piquant, que, jusqu'à l'époque où il écrivait : « *On n'a-* » *vait jeté que de loin des regards sur les épines,* » *comme si on avait eu crainte d'en approcher.* » Nous pouvons en dire autant en 1825, puisqu'à cet égard il n'y a encore rien de nouveau, et que, dans l'intervalle, tous les écrivains qui ont traité de cette matière ne nous ont rien dit de positif.

L'érudit bibliographe SENNEBIER, dans sa *Physiologie végétale*, publiée en 1791, ouvrage que l'on peut et qu'on doit considérer comme le résumé le plus exact et le plus judicieux des travaux de tous les savans qui

se sont occupés de cette partie essentielle de l'histoire naturelle : Sennebier, dis-je, au mot *épines* de l'*Encyclopédie méthodique*, loin de s'occuper de leurs fonctions, dit positivement : « *Il paraît qu'elles ne sont pas* » *essentielles à la végétation, puisque tant d'espèces en* » *sont privées.* »

La flore du dictionnaire des sciences médicales, en traitant des épines, ne les classe que parmi les organes accessoires, sans préciser leur destination, ou pour mieux dire, elle ne leur en accorde aucune : on s'y borne à blâmer Linné de leur avoir attribué la seule fonction défensive. Nous avons vu tout-à-l'heure Sennebier dédaigner d'entrer dans d'utiles détails sur les épines; mais bientôt, parlant d'après de Saussure, il éclaire la question d'un vrai trait de lumière. Je trouve en effet au mot *électricité* de son ouvrage, cette phrase remarquable : « *Diverses parties des plantes sont d'ex-* » *cellens conducteurs de l'électricité, à raison de la* » *grande quantité de parties aqueuses qu'elles renfer-* » *ment, et que d'ailleurs les plantes offriraient dans* » *leurs feuilles, des pointes propres à soutirer le fluide* » *électrique.* » Mais il ne fait aucune expérience pour développer une semblable théorie, pour éclairer une fonction aussi importante.

Je m'empare de l'observation, et je dis (après avoir étudié les travaux de Hauy sur les minéraux électrisables par la chaleur, et suivi dans tous ses détails la découverte du feu caché dans la pile voltaïque à métaux combinés) cette propriété, les feuilles l'ont effectivement, ainsi que je m'en suis assuré en présentant à une machine électrique en action des feuilles pointues de laurier, d'oranger, de maïs, etc., qui toutes ont pro-

duit, de même que les épines, le point lumineux que celles-ci m'ont offert, et c'est par leur ministère que la nature fournit le fluide électrique nécessaire à l'économie végétale.

Tout ce que je viens de dire n'intéresse que la physiologie végétale; je crois devoir examiner maintenant mon sujet sous un autre point de vue, sous celui qui le lie aux sciences physiques en général, et particulièrement à la météorologie.

S'il est vrai, comme mes propres expériences ne me permettent point d'en douter, que les pointes végétales ont, ainsi que les pointes métalliques, le double pouvoir d'attirer le fluide électrique lorsqu'elles en manquent, et de laisser écouler celui qu'elles ont de trop lorsqu'elles en sont surchargées, ne serait-il pas possible que les épines servissent à entretenir l'équilibre électrique entre la terre et les nuages, afin de préserver notre atmosphère de ces perturbations épouvantables de foudres ascendantes et descendantes qui jettent la consternation et l'effroi dans les contrées où cet équilibre est rompu, ainsi que cela arrive souvent en mer, dans les plaines arides et sur les montagnes pelées, comme aussi dans tous les pays dépouillés d'arbres et d'arbrisseaux? Cette proposition, au premier aspect, pourra paraître hasardée, et peut-être même étrange, mais elle n'aura plus rien d'extraordinaire, du moins je le pense, si on veut la mettre en parallèle avec la théorie de Franklin sur les effets de son paratonnerre.

Supposons, par exemple, qu'un nuage surchargé d'électricité passe dans le voisinage d'un terrain calcaire dépourvu de végétaux, et dont l'état électrique soit négatif par rapport à celui du nuage, il arrivera

nécessairement, en vertu des lois de l'équilibre, que le nuage se déchargera sur le terrain par un torrent impétueux de fluide électrique qui s'en dégagera avec détonnation et lumière, comme nous le voyons en petit dans nos cabinets par la décharge d'une batterie électrique, phénomène qui, dans le grand laboratoire de la nature, produit la terrible foudre descendante, que pourtant FRANKLIN a su maîtriser au moyen d'un jeu d'enfant *(le cerf-volant)* par une inspiration de son sublime génie, et par l'effet de sa célèbre pointe, laquelle, ayant le pouvoir de soutirer de loin, peu à peu et sans fracas, le surplus du fluide électrique, en décharge le nuage avant qu'il arrive assez près de terre pour pouvoir lancer le coup foudroyant. Cette propriété des pointes métalliques n'est plus contestée, et, depuis que les paratonnerres sont en usage, elle a préservé beaucoup d'édifices d'être incendiés par le feu du ciel.

Or, les pointes végétales, soit épines, soit feuilles anguleuses, ayant, comme je l'ai démontré, le même pouvoir d'attirer de loin le fluide électrique, on conçoit que si le terrain sur lequel je suppose que se passe la scène orageuse, au lieu d'être rasé, se trouve convenablement complanté de grands arbres épineux ou à feuilles lancéolées, le tonnerre ne pourra jamais y éclater de haut en bas, puisque les nuages seront déchargés de loin peu à peu par le soutirage que nos pointes végétales exerceront sur leur excédant de fluide électrique, avant qu'ils aient pu entrer dans la sphère d'attraction des corps mousses. Cette vérité physique n'est pas nouvelle, je la trouve très-bien exprimée par l'ingénieuse fable de *Daphné métamorphosée en lau-*

rier, laquelle, sous cette nouvelle forme, a le pouvoir de préserver de la foudre ceux qui s'abritent sous son feuillage : fable qui coïncide parfaitement avec mes expériences et avec la théorie de FRANKLIN.

Actuellement établissons une autre théorie qui puisse expliquer la formation de la foudre ascendante et qui nous conduise aux moyens de l'éviter.

C'est un fait reconnu qu'il existe des minéraux, et notamment les tourmalines, qui deviennent électriques par la chaleur sans qu'il soit besoin de les frotter. En partant de là, et en supposant qu'un terrain dépourvu de végétaux contienne beaucoup de ces pierres électriques, l'ardent soleil de l'été les échauffera assez pour développer leur vertu; le fluide électrique s'en dégagera et s'accumulera à la surface du sol, où il sera, en quelque façon, fixé par l'état de siccité de l'air, et, si dans ce moment il vient à passer près de là un nuage dépourvu d'électricité, il attirera en un instant celle dont le terrain est sursaturé; la foudre ascendante éclatera, et malheur à tout être vivant qui se trouvera sur son passage ! Ces phénomènes ne pourraient avoir lieu si le sol, au lieu d'être nu et aride, se trouvait suffisamment ombragé d'arbustes épineux et paré de verdure : la présence des végétaux brise au passage les brûlans rayons du soleil, et ne leur permet pas de chauffer suffisamment les tourmalines ou autres minéraux électriques pour les mettre en action. Et en supposant que le fluide électrique *souterrain* vienne de loin en ce lieu, il ne pourrait s'accumuler à la surface du sol, puisque les épines, de même que les feuilles pointues ont le pouvoir d'évacuer le trop plein, et qu'en déversant ce superflu de fluide électrique, en

même temps que la matière de la transpiration, le tout s'évapore conjointement avec l'eau de la rosée et les autres élémens de l'humidité pour aller se réunir aux nuages ou en former de nouveaux : grand travail de la nature, qui s'exécute imperceptiblement sans feu et sans bruit, et d'où résulte une admirable circulation du *fluide vivifiant.*

Cette théorie, quoique fondée sur des faits démontrés, et sur un raisonnement conforme aux principes admis par tous les physiciens, n'est pourtant qu'une hypothèse; je sens bien qu'elle a besoin d'être vérifiée par l'expérience, et qu'elle doit rester sous l'empire du doute jusqu'à la sanction de la généralité des savans. Cependant en l'admettant provisoirement, elle expliquerait les malheurs qui ont été la suite de l'abattis d'une grande partie des forêts et de la dénudation des montagnes. En attirant sur plusieurs de nos contrées de fréquentes perturbations de l'atmosphère, en les exposant à l'action pour ainsi dire journalière du tonnerre, de la grêle et des ouragans, ils nous menacent d'une grande disette de bois de construction et de chauffage, et de malheurs plus affreux encore, qu'il est cependant encore possible de prévenir, en multipliant partout les plantations, surtout celles d'arbres épineux, en substituant des haies vives à toute autre espèce de clôture, etc.

FLORE DES MALOUINES;

PAR M. J. DUMONT-D'URVILLE,

CORRESPONDANT.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES ÎLES MALOUINES.

Le 30 octobre 1822, *la Coquille* quitta la rade de Sainte-Catherine, et le 18 novembre nous laissâmes tomber l'ancre dans l'immense baie de la Soledad. Mais ce ne fut que le 21 que la corvette fut définitivement amarrée, et que je pus enfin satisfaire l'impatience que j'éprouvais d'explorer ces régions antarctiques. Quelle chute immense pour le botaniste qui, des bords du Brésil, se trouve transporté sur les plages des Malouines ! Aux forêts immenses, aux arbrisseaux sans nombre, aux fourrés impénétrables, qui arrêtaient à chaque instant ses regards et ses pas, succèdent des plaines sans bornes et des coteaux dépouillés. Pas un arbre, pas un véritable arbrisseau ne vient rompre l'uniformité de ces vastes solitudes. Le voyageur, assailli par le vent, la pluie et la grêle, peut parcourir plusieurs milles sans rencontrer le moindre abri; car la terre elle-même, aussi uniforme que sa

végétation, n'offre au milieu des vallons aucune de ces roches, aucune de ces excavations si fréquentes dans les pays incultes. Cependant, malgré ce dénûment extraordinaire, la surface d'aucun terrain ne fut peut-être recouverte d'un tapis aussi serré, malgré son peu d'élévation. La plupart des herbes et des sous-arbrisseaux sont pourvus de racines rampantes et de rejets traçans qui les attachent fortement au sol et s'entrelacent étroitement dans tous les sens. Utile précaution qu'employa sans doute la nature pour les soustraire à l'action destructive des vents impétueux qui règnent fréquemment sur ces parages.

Une relâche de vingt-six jours et douze herborisations m'ont procuré 108 espèces distinctes de phanérogames. En raison du temps que j'ai eu, et de l'attention que j'ai portée dans mes recherches, un quart (1) au plus peut manquer à ma collection. Ainsi, le nombre de ces végétaux, propres à l'île de la Soledad, vers la fin de l'année, pourrait être de 140 à peu de chose près. On voit donc que cette Flore est

(1) Cette évaluation acquerra un nouveau degré de probabilité, quand on fera attention que M. Gaudichaud, observateur aussi éclairé qu'attentif, qui m'avait précédé sur les mêmes lieux, mais dans une saison moins favorable, et qui y avait séjourné deux mois et demi, n'a pu récolter que onze plantes qui aient échappé à mes recherches. Encore en est-il dans le nombre deux, l'*Azolla* et le *Rumex acetosa*, qu'il n'indique que par souvenir, et la *Veronica decussata* lui fut apportée de l'autre île, ce qui réduit à huit le nombre des espèces qui m'ont réellement échappé. Quant aux cryptogames, c'est une affaire différente, et je pense qu'après nous, un naturaliste scrupuleux, et maître de son temps, pourra doubler encore la liste qui résulte de nos travaux réunis, surtout dans les espèces de dimensions plus petites.

encore beaucoup plus riche qu'elle ne le paraît au premier abord. On remarquera aussi qu'en dépit des 100° de latitude qui séparent cette île des contrées de l'Europe, elle présente plusieurs points de contact avec la nôtre. Des exemples nombreux vont prouver la vérité de cette assertion.

La graminée gigantesque (*Festuca flabellata.* LAMCK.) qui couvre les trois quarts de l'île aux Pingouins et les dunes sablonneuses de la baie de la Soledad, et dont les touffes énormes offrent de loin l'aspect d'un bois taillis, a beaucoup de rapport avec nos *Dactylis* (1). Ces mêmes dunes présentent aussi l'*Apium graveolens, Statice cespitosa, Triticum junceum?* et *Lolium perenne.* L'*Arundo pilosa, Avena redolens, Aira flexuosa* et *Festuca erecta,* à elles seules forment des pâturages excellens et d'une grande fertilité sur des espaces de plusieurs milles. Les *Cerastium vulgatum, Alsine media, Sagina procumbens, Senecio vulgaris, Veronica serpyllifolia, Rumex acetosella,* etc., m'avaient semblé d'abord apportés par l'homme, mais ils se sont montrés dans une telle abondance partout, et quelquefois si loin des lieux qu'il a cultivés, qu'on doit les regarder comme indigènes, tant il est difficile de croire que les oiseaux ou les vents en aient ainsi dispersé les semences: et ce qui semble confirmer cette opinion, c'est que plusieurs de ces plantes européennes avaient déjà été observées il y a près de cinquante ans par COMMERSON, jusque sur les bords du détroit de Magellan, telles que les *Cerastium vulgatum, Thlaspi*

(1) Aussi je suis bien disposé à croire que c'est la même plante que décrivit FORSTER sous le nom de *Dactylis cespitosa.*

bursa-pastoris, Cardamine hirsuta, Apium graveolens, Primula farinosa, Statice cespitosa, etc.

En outre, les genres *Carex, Scirpus, Alopecurus, Juncus, Plantago, Anagallis, Empetrum, Cacalia, Gnaphalium, Galium, Ranunculus, Brassica, Viola, Stellaria, Montia, Bulliarda, Myriophyllum,* sont représentés par des espèces dont l'analogie avec celles d'Europe est frappante. Enfin, sur quatre-vingts genres qui composent cette Flore, à peine pourrait-on en compter quinze à vingt tout-à-fait distincts de ceux de ce continent, comme les *Oreobolus, Gaimardia, Astelia, Callixene, Sisyrinchium, Drapetes, Nanodea, Calceolaria, Nassauvia, Baccharis, Perdicium, Oligosporus, Chiliotricum, Nerteria, Azorella* et *Misandra* (1). En un mot, ces rapports sont tellement multipliés, que je croirais presque que le botaniste, transporté tout-à-coup du Morbihan sur les côtes du Var, serait plus dépaysé que s'il tombait de suite aux îles Malouines. On sait déjà que la végétation des contrées septentrionales est beaucoup plus monotone que celle des régions équatoriales. La nature, si féconde, si variée sous l'équateur, aurait-elle épuisé la diversité de ses types, en s'éloignant des tropiques, à tel point qu'aux approches des pôles elle eût dû assigner des genres presque semblables à des stations d'ailleurs si différentes?

La majeure partie des plantes qui composent cette

---

(1) L'*Arethusa lutea* fut long-temps un *Serapias;* le *Pernettia* de M. Gaudichaud fut alternativement un *Arbutus* et un *Andromeda;* son *Pratia* touche de plus près encore aux *Lobelia,* et les *Ancistrum* rappellent sur-le-champ les *Poterium.*

Flore a été depuis long-temps observée par Commerson sur les bords du détroit de Magellan, ou par Forster, sur les côtes de la Terre de Feu. N'est-on pas en droit d'en conclure que les îles Falckland ne sont qu'un fragment détaché de cette pointe extrême de l'Amérique méridionale? Les positions respectives de ces terres, leurs latitudes égales, et le peu de profondeur du canal qui les sépare, semblent se réunir pour venir à l'appui de cette opinion (1).

Toute la végétation des plaines, comme celle des montagnes, repose sur un terrain tourbeux d'une assez grande épaisseur. Doué de la qualité spongieuse au degré le plus éminent, il absorbe l'humidité avec une rapidité telle que quelques instans suffisent pour sécher le gazon. Cette couche de tourbe est en général beaucoup plus considérable dans l'intérieur de l'île que sur les bords de la mer. Sapée sur ses bords d'une manière régulière, souvent elle offre de loin l'apparence trompeuse d'un mur ou d'un fossé de division, et le voyageur qui parcourt ces solitudes immenses a peine à croire que ce ne soit pas l'ouvrage des hommes. Ces sortes de remparts naturels, plus communs sur les hauteurs, ont d'ordinaire quatre à cinq pieds d'élévation au-dessus du terrain environnant, et leur formation me semble assez difficile à

(1) Nous devions faire une relâche à la baie Francis, sous les flancs même du cap Horn, pour y exécuter des opérations de physique, et toute ma vie je regretterai de n'avoir pu visiter ce point qui me promettait les observations les plus intéressantes, d'autant plus que jamais navire ne s'y présenta peut-être sous des circonstances aussi favorables.

expliquer. Du reste, il est certain que les chevaux y trouvent un abri favorable contre les vents, et si ces accidens du sol n'étaient pas aussi fréquens, je croirais volontiers qu'on doit les attribuer à ces animaux. De nombreux ruisseaux d'une eau fraîche et pure parcourent en tous sens la surface de ces îles, et leurs bords, quoique marécageux et cédant facilement sous les pieds, sont couverts d'une végétation si active et si serrée, que presque nulle part on n'aperçoit la surface du sol. On rencontre de beaux lacs dans les plaines, on retrouve de jolis réservoirs jusque sur le sommet des montagnes. Partout les eaux se présentent fréquemment et avec abondance; mais la plupart des plantes sont résineuses, ou revêtues d'un vernis luisant qui les défend contre les effets d'une trop grande humidité. La constitution sèche de ces végétaux me fut prouvée par la facilité que j'eus à les préparer, malgré le froid (1) et les pluies qui ne cessèrent de régner durant tout le temps que nous fûmes en ce mouillage, c'est-à-dire du 18 novembre au 18 décembre.

Ce séjour a suffi pour nous prouver que les îles Ma-

(1) Cependant il ne faut point croire que l'hiver, dans ces îles, soit excessivement rigoureux. De même que l'été n'y offre point ces chaleurs étouffantes qu'on éprouve en nos climats, par une latitude semblable, de même aussi la saison opposée doit y être très-tempérée. C'est ce que nous apprennent Bougainville et Pernetty, quand ils disent que l'hiver y était fort doux et que la neige y séjournait rarement plusieurs jours. C'est ce qui résulte encore des observations thermométriques faites par les Anglais sur l'île Falckland durant tout le cours d'une année, de 1766 à 1767 (*Collection des Voyages,* par Dalrympe); ils trouvèrent que les limites du plus grand froid à l'extrême chaleur ne dépassèrent point 30° de Fahrenheit, et l'on doit en conclure que le thermomètre y descendrait peu

louines sont le plus souvent en proie aux vents les plus furieux. Non contente de fixer les plantes au sol par des bases inébranlables, la nature, cette mère si sage, si prévoyante pour tous les êtres qu'elle a créés, la nature a voulu que par leur organisation elles fussent garanties contre les efforts des tempêtes. En effet, les unes, pourvues d'une taille un peu plus élevée, mais douées de tiges flexibles, cèdent sans résistance aux souffles les plus légers. Les autres, plantes vraiment lilliputiennes, et presque toujours réunies en gazons touffus et compacts, peuvent affronter les plus terribles ouragans. Le sol entier pourrait voler en poussière avant qu'elles quittassent le poste qui leur fut assigné. Quoi de plus surprenant que ces énormes touffes d'Azorelle (*Bolax.* Juss.). Production singulière du règne végétal, leur forme imite d'abord celle de petites taupinières recouvertes d'un gazon verdoyant; mais avec les années, leurs jeunes pousses, sans cesse renouvelées, augmentent leurs dimensions primitives, et plus d'une d'entre elles atteint le diamètre de 25 à 32 décimètres sur 6 à 9 de hauteur. Ombellifère

---

au-dessous de 0 centigrade, puisque nous-mêmes l'y avons observé fréquemment entre 12 et 15°. Cela tient à la température assez constante des mers dans ces parages, et en s'écartant des rivages, on trouverait des résultats très-différens. Ainsi, nul doute qu'au centre de la Terre de Feu les froids de l'hiver ne doivent être très-rigoureux. Nous-mêmes, M. Bérard et moi, dans notre course au mont Châtellux, fûmes très-étonnés de voir autour de nous, en nous réveillant le matin, la terre couverte d'une gelée blanche fort épaisse, tandis que nous n'avions rien observé de semblable aux environs de notre mouillage. Pourtant c'était le 3 décembre, qui répond exactement, pour ces climats, au 3 juin de notre hémisphère.

presque microscopique, l'œil le plus exercé se tromperait d'abord sur leur essence, tant leur forme s'écarte de celle que l'habitude assigne aux espèces de cette famille. Une substance résineuse et d'une odeur assez forte suinte continuellement de toutes leurs parties, et annonce leur présence d'assez loin. Soumise avec plus d'attention à des expériences suivies, elle offrirait peut-être à l'industrie humaine des avantages qu'elle n'a pas soupçonnés.

D'après ce que je viens de dire, on prévoit qu'un terrain couvert d'une végétation aussi active, et surtout revêtu de pâturages aussi abondans, devait être très-favorable à la propagation de toute espèce d'animaux. Aussi n'indiquerai-je qu'en passant ces essaims nombreux de canards, d'oies, de bécassines, de vanneaux, d'huîtriers, de goëlands, d'hirondelles de mer et de cormorans qu'on rencontre en tous lieux; ces légions innombrables de manchots, êtres bizarres, à la fois oiseaux, poissons et quadrupèdes pour la multiplicité de leurs mœurs, et que la nature sembla former en se jouant, pour montrer l'étendue de ses forces; cette multitude de lapins dont les terriers, en certains endroits, labourent toute la surface du sol; enfin, ces troupeaux de bœufs, de chevaux et de cochons qu'apporta l'homme, et qui, abandonnés à eux-mêmes, se propagèrent ensuite, suivant une progression dont le rapport est surprenant. Habitans communs de ces îles sauvages, tous ces animaux y vivent dans une félicité parfaite, et l'homme seul, ce maître farouche du globe terrestre, vient de temps en temps, par son apparition, troubler la paix profonde dont ils jouissent. Il a fait diverses tentatives pour s'y établir; favorisé par son

gouvernement, et guidé par un génie entreprenant, Bougainville, dont le nom est vraiment fait pour honorer les fastes de notre marine, Bougainville le premier y fonda une colonie, et je ne doute pas qu'elle n'eût réussi par la suite; mais l'Espagne jalouse chassa les Français de ces îles, qu'elle ne pouvait et qu'elle n'avait aucun intérêt d'occuper. Aussi sa colonie fut-elle toujours languissante, jusqu'au moment où les troubles de Buénos-Ayres et ses divisions intestines la forcèrent à quitter ces climats peu convenables à un peuple aussi indolent. Sans doute de longues années s'écouleront avant qu'aucune nation ne veuille y tenter un nouvel établissement (1). Cependant, si le Pérou et le Chili, ayant une fois conquis leur indépendance, venaient à établir des relations commerciales avec les contrées d'Europe, un bon port de relâche sur les îles Malouines pourrait devenir d'une haute importance pour le peuple auquel il appartiendrait.

Après avoir parcouru sur différens points les alentours de la baie de Luxembourg, et avoir pour ainsi dire épuisé la Flore de ces lieux, jaloux de profiter de la longue relâche que nous faisions pour offrir un travail à peu près complet en botanique, malgré la rigueur du climat, malgré la difficulté des chemins et le défaut de toute espèce d'abri, je voulus explorer une partie de l'île, et surtout quelque point d'une

(1) Lorsque nous revenions en Europe, à Maurice ou à Sainte-Hélène, des Anglais m'apprirent que quelques habitans de Buénos-Ayres étaient allés s'y établir; depuis mon retour en France je n'ai pas eu l'occasion de m'assurer si cette nouvelle était fondée.

hauteur remarquable. Le mont Châtellux, situé dans l'ouest-sud-ouest de notre mouillage, et à 17 milles de distance en ligne droite, me parut un lieu très-favorable pour remplir cette double condition. Elevé de 585 mètres au-dessus du niveau de la mer, c'est le point culminant de l'île de la Soledad, et il domine une vaste plaine sillonnée par de nombreux torrens et morcelée par les bras immenses de la baie de l'Huile. Deux journées furent consacrées à cette excursion, dans laquelle j'eus pour compagnon M. Bérard, frère du savant chimiste de ce nom, et chaque jour nous marchâmes environ durant quinze heures de temps. On peut juger que dans une aussi longue course j'eus l'occasion de prendre une idée assez exacte de la nature de l'île. Le résultat de mes observations fut que la végétation devenait d'autant moins variée qu'on s'éloigne des côtes, et surtout de celles qui offrent à la fois des dunes, des marais et des rochers. Plus loin, on traverse des milles entiers d'un terrain presque uniquement couvert par les tapis serrés des trois graminées (1) les plus communes à l'île. Les gommiers *(Bolax)* sont très-clairsemés, mais les cinq sous-arbrisseaux (2) restent à peu près dans la même proportion. Aussitôt qu'on commence à s'élever, la Flore devient plus riche, on rencontre un plus grand nombre d'espèces. Au sommet même du mont Châtellux je retrouvai presque toutes celles que m'avaient offertes les diverses stations inférieures. J'observerai seulement que la plupart se trou-

(1) Les *Festuea erecta, Arundo antarctica* et *A. pilosa.*

(2) Les *Chiliotrichum amelloides, Empetrum rubrum, Pernettia empetrifolia, Baccharis tridentata* et *Myrtus nummularia.*

vaient réduites à des dimensions deux ou trois fois moindres; le gommier, au contraire, souvent fixé sur la roche absolument nue, s'y montrait en touffes aussi robustes que partout ailleurs. Cinq plantes seulement m'ont semblé particulières aux hauteurs les plus considérables, savoir : un bel *Aspidium* occupant les fentes des rochers, et qui, de sa ressemblance avec une autre fougère unique en son genre, a reçu le nom de *Mohrioïdes;* le curieux et bizarre *Nassauvia,* auquel j'ai imposé le nom de *serpens,* et que j'ai recueilli sur la haute montagne au sud de notre mouillage et sur le Châtellux; le *Cenomyce vermicularis,* d'un blanc de neige, dont les tiges entrelacées et confusément étendues sur le sol semblent autant de racines de gramen blanchies par l'air; enfin, deux autres petites plantes croissant en touffes serrées, également remarquables par leur structure, et qui se sont trouvées être, l'une, le *Drapetes muscoides,* déjà recueilli par Commerson sur les bords du détroit, et décrit par M. de Lamarck, et l'autre, une espèce nouvelle de *Valeriana,* que j'ai nommée *sedifolia.* Ces trois dernières habitent exclusivement le sommet même du mont Châtellux. Une belle fougère, le *Lomaria magellanica* (*L. setigera.* Gaud.), se rencontre rarement dans la plaine, mais elle tapisse les bords de ces coulées d'énormes fragmens de grès quartzeux si fréquens sur le penchant de toutes les montagnes. L'*Usnea melaxantha* habite de préférence les rochers nus, battus par les vents du sud-ouest, et par leur nombre et leur rapprochement, ses tiges rameuses et variées de noir, de jaune et de fauve, forment souvent, sur la surface unie de ces blocs, des

prairies d'une espèce nouvelle. Je remarquerai ici que ces roches, d'une nature unique et constante, sont toujours disposées par couches assez régulières, inclinées sous un angle de 40 à 50° et gisant de l'est à l'ouest.

Au nombre des plantes utiles à l'homme sur ces parages déserts, je citerai l'oseille et l'oxalide, dont la dernière m'a paru d'un goût préférable à l'autre; le céleri qui couvre les dunes sablonneuses, les jeunes pousses du plantain, et les feuilles amères du *Taraxacum lævigatum*, qui pourraient former des salades aussi agréables que salutaires. Les fruits des *Pernettia*, *Myrtus* et *Rubus* ont été assez préconisés par Bougainville, Pernetty et M. Gaudichaud; comme je n'ai vu que leurs fleurs, je ne puis dire jusqu'à quel point leur éloge est mérité. La belle fétuque *(Festuca flabellata)* qui recouvre les gîtes des pingouins, par la qualité, l'abondance et la longueur de ses chaumes, servirait utilement l'homme sous plus d'un rapport, et le garantirait des intempéries de l'air, tandis que la partie inférieure de ses jeunes tiges lui offrirait un aliment à peu près semblable, pour la saveur et la consistance, à celui qu'en certains départemens de France on retire des souches du typha. Les fours seraient rapidement chauffés par le feu pétillant de l'*Empetrum;* le *Chiliotrichum* formerait de jolies haies de clôture, et du *Baccharis* il ferait de la bière, à l'exemple des colons de Bougainville. Je crois aussi que les trois grandes fucacées, *Macrocystis communis*, *Durvillæa utilis* et *Lessonia flavicans*, qui couvrent ces rivages, seraient très-propres à engraisser les terres et à les disposer à la culture. Enfin, la primevère, la

violette, les suaves et agréables *Peridicium* et l'élégant *Statice* deviendraient l'ornement de ses jardins.

Toutefois on ne peut se dissimuler que le sol et le climat de ces îles paraissent peu propres à la propagation de nos plantes potagères et céréales. Je n'ai retrouvé aucun vestige de celles que durent y cultiver les anciens colons de cet établissement. Le camp de l'Uranie m'a également prouvé qu'aucune des graines qui furent semées après le naufrage par M. Gaudichaud n'a prospéré sur ce terrain. M. Lesson, à notre arrivée, s'empressa de défricher un petit coin de terre près du four à briques et d'y semer quelques-unes des plantes potagères que nous devions à M. Thouin; à l'époque de notre départ, vingt-cinq jours après, à peine quelques-unes commençaient à développer leurs feuilles séminales, et sans doute leur existence n'aura pas été plus favorisée que celle des plantes qui les précédèrent.

Sur les 120 espèces phanérogames que j'assigne à l'île de la Soledad, près de la moitié a été déjà trouvée, je le répète, au détroit de Magellan ou dans d'autres parties de la Terre de Feu, soit par Commerson, soit par Forster, et j'ai de fortes raisons de penser que les autres s'y trouveraient également. Une bonne partie de celles-ci vient d'être décrite d'une manière qui ne laisse rien à désirer, par mon ami et devancier M. Gaudichaud. Aussi, dans ce que je rapporte, quoique cinquante espèces ne fissent point partie de sa collection, une trentaine au plus sont nouvelles pour la science; précédé dans ces régions antarctiques par ces savans naturalistes, j'ai dû m'attendre à trouver la matière presque épuisée, et j'ai été réduit à glaner

sur leurs traces. Cependant mes observations pourront ajouter quelques lumières aux connaissances que l'on a déjà sur leur végétation, et donner, pour ainsi dire, le complément de l'excellent travail de M. Gaudichaud. Quoi qu'il en soit, je vais terminer par quelques considérations sur la distribution des familles et des espèces sur ce fragment du continent américain.

On remarque d'abord que, sur les 41 familles dont se compose cette Flore, aucune n'est étrangère à l'Europe, et que trois ensemble réunies, savoir les synanthérées, les graminées et les cypéracées, renferment 51 espèces, près de la moitié du nombre total; et, ce qui est non moins remarquable, presque tous les grands végétaux, et au moins les trois quarts des individus qui forment le tapis de verdure de ces terres sont de ce nombre. Les graminées surtout y jouent un rôle important, et, sous ce rapport, offrent un contraste frappant avec ce que l'on observe dans les régions intertropicales. A la suite de ces trois familles, mais à une grande distance, marchent celles des caryophillées, des ombellifères et des ranunculacées; puis celles des joncées, des rosacées et des crucifères. Ensuite chacune des 32 autres est représentée seulement par une ou deux espèces. Une observation qui a déjà été faite bien des fois à l'égard des îles trouve encore ici son application, c'est qu'aucun genre n'est riche en espèces, et quatre seulement, savoir les *Carex*, *Festuca*, *Juncus* et *Azorella*, en comptent plus de trois chacun. Le plus souvent, les autres n'en offrent qu'un ou deux. Enfin, malgré leur taille exiguë et leurs faibles dimensions, presque toutes sont

vivaces, et une vingtaine au plus sont annuelles; en outre, c'est parmi celles-ci qu'il faut chercher à peu près toutes celles qui, dans ces îles, leur semblent communes avec l'Europe.

C'est à mon ami M. Bory que j'ai confié le travail complet de la cryptogamie des Malouines, et il y a apporté ce zèle et cette complaisance qui le caractérisent si bien. La riche collection qu'il a amassée, l'étude approfondie qu'il a faite de ces végétaux, mériteront sans doute à ses déterminations toute la confiance qu'il est en droit d'attendre. Il résulte de son examen que l'île de la Soledad compte déjà 97 cryptogames connues pour la science. M. Gaudichaud en a recueilli 25 que je n'ai point retrouvées, et de mon côté j'en rapporte 42 qui lui avaient échappé; ainsi 30 espèces seulement nous sont communes. Ce résultat indique évidemment que cette branche de la science promet, ainsi que je l'ai déjà annoncé, beaucoup de choses nouvelles à l'observateur qui y portera une attention particulière.

Les hydrophytes y jouent un rôle important, et les côtes pierreuses qui ceignent les îles Beauveau, celle des Pingouins et l'anse Chabot, en présentent une grande variété de toutes les formes et de toutes les dimensions. Il en est surtout quelques-unes très-remarquables sous ce double rapport, savoir :

1° Le *Macrocystis communis* (Bory) qui couvre toutes les côtes, et rend souvent leur accès très-difficile aux petites embarcations. Cette algue croît sur les fonds pierreux de 8, 10, et même 15 brasses, et vient flotter à la surface des eaux dans une étendue à peu près égale; la grosseur de ses tiges ne répond

point à leur longueur; il est rare qu'elle dépasse celle du gros doigt; elles sont presque toujours simples et garnies de feuilles dentelées plus ou moins longues. Sa racine est une touffe de fibres épaisses, anastomosées et fixées sur le roc nu. Il n'est pas rare de rencontrer de semblables paquets jetés sur la plage et parfaitement desséchés. En cet état, ils imitent assez bien les racines de quelques grandes graminées.

2° Dès le 40e degré de latitude australe, dans l'Océan atlantique, nous avons souvent rencontré, flottant à la surface des flots, un thalassiophyte énorme et d'un aspect très-singulier. D'un disque épais et aplati, naissent plusieurs tiges comprimées, larges de 21 à 40 centimètres, et qui atteignent quelquefois jusqu'à 11 et 15 mètres de longueur; leur substance est d'un vert olivâtre, charnue et épaisse; ces tiges se divisent en un grand nombre de ramifications très-étroites, allongées, lisses, comprimées, et semblables à autant de courroies. Aux Malouines, la plage, en certains endroits, en était couverte, mais je n'avais jamais pu l'y observer en place. Ce ne fut qu'à la Conception, sur la pointe même de Talcaguano, que j'eus cette satisfaction. Fixé sur un gros rocher en partie découvert à marée basse, enchaîné par ses puissans crampons, et agitant violemment à l'entour ses immenses lanières, ce *Fucus* semblait un mollusque monstrueux allongeant dans tous les sens ses nombreux tentacules. Au *Chili*, les pêcheurs vont le recueillir à la côte, le transportent à dos de mule à la ville; et pour la basse classe du peuple il devient une substance alimentaire assez importante. M. Chamisso l'avait très-bien décrit sous le nom de *Fucus antarcticus;* mais M. Bory y a

reconnu le type d'un genre nouveau, et a jugé à propos de l'appeler *Durvillæa utilis*.

3° Une autre espèce, qui est encore très-commune sur les côtes de l'île aux Pingouins, mérite aussi d'être remarquée. Son tronc cylindrique, demi-ligneux et souvent de l'épaisseur de la cuisse, se divise bientôt en rameaux plusieurs fois dichotomes, comprimés et toujours terminés par une fronde lancéolée, ondulée, lisse et obscurément dentée. Sa longueur dépasse rarement 8 à 10 mètres, et je n'ai jamais vu ses frondes sortir de l'eau; elles parviennent ordinairement à quelques centimètres seulement de la surface de la mer, où elles forment un feuillage assez bien fourni. Sa tige adhère aux galets ou autres corps solides par un disque charnu, épais, médiocrement épaté, et divisé quelquefois en trois ou quatre parties à sa base. Sans pénétrer le tissu des corps sur lesquels il s'implante, son adhérence est telle, qu'on romprait le tronc plutôt que de l'en détacher. Jeté par la tempête sur la côte, ce *Fucus* y élève souvent une chaussée de 9 à 12 décimètres. Si on a l'imprudence de s'y engager, on court le risque d'y enfoncer jusqu'à la cheville du pied, et il s'en exhale une odeur insupportable et méphitique que je ne puis mieux comparer qu'à celle des choux en décomposition. C'est cette plante que M. Bory a nommée *Lessonia flavicans*.

Une quatrième espèce est plus curieuse encore par ses brillantes couleurs que par ses dimensions. D'un pédicule très-court sort une feuille large de 21 à 40 centimètres, ondulée, souvent lobée, et remarquable par les reflets admirables de bleu et de violet qui la caracté-

risent, surtout lorsque, par un soleil brillant, elle est doucement agitée par les ondulations de la lame. En vieillissant, cette belle couleur d'iris changeant disparaît, elle passe au jaune verdâtre et sale, et toute sa surface se couvre de tubercules glanduleux, qui la feraient alors volontiers prendre pour un zoophyte composé. L'éclat de ses couleurs lui a valu le nom d'*Iridea micans*.

5° L'*Asperococcus utricularis* croît par groupes bien fournis, et abonde sur tous les points de la côte ; sa couleur naturelle est le jaune verdâtre; il devient brun par la dessiccation.

6° L'*Ulva compressa* couvre les plages pierreuses sur des espaces considérables. Enfin les *Boryna diaphana*, *B. nodulosa*, *Rhodomela rugulosa*, *Delessertia quercifolia*, *Halymenia fastigiata*, etc., se représentent plus ou moins fréquemment sur les rochers maritimes.

On ne compte pas moins de 37 lichens déjà observés sur l'île de la Soledad, et la moitié lui est commune avec l'Europe. Ceux qui se représentent le plus souvent sont le *Sticta endochrysa* sur les plantes herbacées et même sur les sous-arbrisseaux, le *S. gilva* sur les herbes en décomposition, le *Parmelia lugubris* dans les lieux où le sol reste à nu, le *Cenomice vermicularis* sur les débris de plantes au sommet des montagnes, le *C. deformis* sur les terrains dépouillés, le *C. rangiferina* sur les coteaux plus secs, et les *Usnea melaxantha*, *U. aurantiaco-atra* et *Ramalina flaccidissima* sur les roches nues.

Sur cinq espèces, les hépatiques en offrent deux naturelles à l'Europe, et qui croissent dans des locali-

tés semblables, le *Jungermannia spinulosa* et le *Marchantia polymorpha.*

Onze mousses ont été observées sur cette île, et six sont européennes. Les plus intéressantes sont le *Trichostomum lanuginosum*, habitant des lieux humides, ainsi que le *Polytricum magellanicum;* le *Dicranum flexuosum*, plus commun sur les pelouses sèches, et l'*Hypnum aduncum*, qui tapisse le bord des étangs. Le *Sphagnum latifolium* est surtout fort abondant dans les tourbes humides de l'intérieur; il y croît par touffes épaisses de 3 à 6 décimètres de diamètre, qui cèdent sous les pieds du voyageur, et rivalisent pour l'apparence avec celles de diverses azorelles.

Quand on observe que sur les 55 espèces de lichens, hépatiques et mousses observées aux Malouines, la moitié habite l'Europe; et quand on verra ce fait se reproduire sur plusieurs autres points du globe, ne sera-t-il pas naturel de penser non-seulement que ces trois familles ont formé la première végétation du globe (1), mais encore que leurs espèces, demeurées plus constantes à leurs types primitifs, ont éprouvé moins de modifications que les végétaux d'une structure plus compliquée ?

Les deux seuls lycopodes que l'on y a vus ne pa-

(1) Partout où j'ai porté mes pas, les faits se sont réunis pour me prouver qu'en général plus la végétation d'un pays est récente, plus le rapport des cryptogames à la masse totale des végétaux devient grand. Les premiers végétaux qui tapissèrent le sol étaient des lichens pulvérulens, les foliacés les suivirent; peu après parurent les mousses et les hépatiques; enfin, les vertes fougères, vrais géans au milieu des êtres qui les entouraient, vinrent balancer au-dessus d'eux leurs tiges flexibles, étendre leurs frondes diversement découpées.

raissent encore que de simples variétés de ceux de l'Europe.

Six fougères terminent cette cryptogamie; deux appartiennent aux terres magellaniques, le *Lomaria magellanica*, qui croît au travers des blocs de grès tout-à-fait nus, et semble destiné à remplir leurs interstices; et le *Stegania alpina*, qui occupe de préférence les terrains marécageux, et travaille peu à peu à les solidifier; une troisième espèce, tout-à-fait nouvelle, ressemble à l'*Aspidium fuscatum* de Willdenow découvert par M. Bory de Saint-Vincent aux îles Canaries, et se plaît dans les fentes des rochers élevés; c'est celui qu'il a nommé *A. mohrioïdes*. Enfin les trois autres, presque microscopiques, ont prouvé jusqu'à quel point les formes, dans cette famille, peuvent devenir exiguës et fragiles.

Les 217 plantes qui composent cette Flore des Malouines donneront au moins une idée de la végétation propre à la pointe extrême de l'Amérique méridionale, en attendant qu'un naturaliste soit appelé à nous offrir celle de la terre de Feu, ou au moins de la terre des Etats. Si la botanique est destinée à voir bientôt un travail aussi intéressant, il ne nous restera plus à souhaiter que d'autres observateurs puissent en même temps explorer avec soin les îles Campbell et Macquarie, les terres de Kerguelen et de la Nouvelle-Géorgie. Alors nous connaîtrons complétement les limites de la force végétative vers le pôle austral; et par là nous posséderons des données d'une haute importance pour lier peu à peu nos observations, à mesure que nous nous rapprocherons de l'équateur, où cette même force semble atteindre son plus haut degré d'énergie.

FLORE DES MALOUINES.

CRYPTOGAMIA.

HYDROPHITÆ.

(1)	1. ULVA *capillaris* LAMOUROUX (Ess.); *Compressa*, v. AGARDH., recueillie par LESSON.	Europe.
	2. U. *compressa*.	*Id.*
G.*	3. BRYOPSIS *rosea* GAUD.	
	4. CONFERVA *fracta* β.; *marina* AG., syn.	*Id.*
G.	5. BORYNA *diaphana* GRAT. (*Dict. cl.*) *Ceramium diaphanum* ROTH., GAUD.	*Id.*
G.	6. B. *nodulosa* GRAT. (*Dict. class.*) *Ceramium rubrum*, auct. GAUD.	*Id.*
G.	7. B. *Gaudichaudii* BORY. *Ceramium interruptum* GAUD. var. β., AGARD. sp. trouvée par LESSON.	
G.*	8. B. *intricata* BORY. *Ceramium intricatum* GAUD.	
	8. (*bis.*) SCYTOSIPHON *intricatum* BORY.	
G.*	9. VALLONIA *intricata* GAUD.	
G.*	10. GRIFFITSIA *setacea* GAUD.	
G.	11. SPHACELARIA *callitricha* GAUD.	
G.*	12. RHODOMELA *Gaimardi* GAUD.	
	13. R. *rugulosa*. Filamentis cylindraceis, subcorneis, intricatis rugulosis opacis nigricantibus. Trouvée par LESSON.	

(1) La lettre G, vis-à-vis certaines espèces, indique qu'elles avaient été déjà recueillies par M. GAUDICHAUD; quand elle est suivie d'un astérisque, c'est que je ne l'ai pas retrouvée, et lorsqu'elle manque, c'est un indice qu'au contraire ce botaniste ne l'avait pas rapportée. Les localités indiquées en regard désignent les stations où la plante dont il s'agit a été observée ailleurs qu'aux Malouines.

G.* 14. ACANTHOPHORA *Thierii* Lamx.ess. *Chondria acanthophora* Gaud. — Ascension.

G.* 15. SPHÆROCOCCUS *palmetta* Gaud. — Europe.

G.* 16. S. *laciniatus* Gaud. — Cap.

G. 17. α. S. *fimbriatus* Gaud. — *Id.*

β. S. *fimbriatus.* var. β. *Multifida* Bory. *Delessertia plocamium* Gaud. Cueillie par Lesson. — *Id.*

G.* 18. S. *subulatus,* var. *nigrescens* Gaud.

G.* 19. S. *radula* Gaud.

G.* 20. DELESSERTIA *ruscifolia* Gaud. (Je doute de l'identité.) — Europe.

21. D. *quercifolia.* Caule ramoso, foliis subruncinatis, costatis, virescentibus.

G.* 22. DESMARESTIA *ligulata* Lamx. *Sporochnus ligulatus.* Gaud. (Je doute de l'identité.) — *Id.*

23. HALYMENIA *fastigiata.* Inferne attenuato-stipitata, ramis cavis, fissis, obtusato-bifidis.

G. 24. ASPEROCCUS *utricularis.* Simplex, sublævis, viridi-ater, fronde ventricosa ovato-clavata. *Encœlium bullosum* Gaud. — Conception.

25. IRIDÆA *micans.* Ovato reniformis, undulosa, tenerrima, basi subcordata. — Cap. (fide Gaud.)

26. *a.* I. *undulosa.* Lævis, fronde ovato-conica, basi obconica, crassiuscula, undulato-crispa.

β. I. *papillosa.*

27. DURVILLÆA *utilis* Bory. *Porro* Le Gentil. (*Voyage,* t. II, pl. 3.) *Fucus antarcticus* Chamisso. (*Voyage pitt.* de Choris.) *Laminaria porroidea.* Lamx. (*Dict. class. hist. nat.,* art. *Géographie botanique*). — Chili.

28. LAMINARIA *flabellum.* Stipite compresso, basi attenuato, lamina profunde palmato-laciniata, laciniis ensiformibus acutis integerrimis. Trouvée par Lessen.

29. LESSONIA *flavicans.* Caule subarboreo cylindrico, ramis compressis, foliis ovato-linearibus, subdenticulatis flavicantibus.

G. 30. MACROCYSTIS *communis* Bory. M. *pyrifera* Gaud. Cinq espèces sont confondues sous le même nom par Agardh. — Chili.

31. SFONGODIUM *tomentosum* Lamx. — Europe.
32. SCYTONEMA? *aurantiaca* Bory.

FUNGI.

G.* 33. LYCOPERDON *arenarium* Gaud.
G.* 34. AGARICUS *fimetarius* Gaud.

LICHENI.

G. 35. LECANORA *upsalensis* Ach., L.; *Macloriana* Gaud. — Suède.
36. L. *parella* Ach. — Europe.
37. L. *murorum* Ach. — *Id.*
38. LECIDÆA *petræa*. δ. *Globulata* Ach. — *Id.*
39. L. *atro-virens*. β. *Geographica* Ach., lich. univ. — *Id.*
40. L. *luteo-alba*. β. *Holocarpa?* Ach., *id.* — *Id.*
41. PORINA *confusa*. Crusta tartareo-granulosa, apotheciorum verrucis confusis concoloribus. An *Porinæ pertusæ* varietas lapidum?
42. ENDOCARPUM *maclovianum*. Thalo coriaceo, lobato complicato, lobis rotundato-obtusis, flavescentibus rubellis.
G.* 43. RAMALINA *polycarpa* Bory. *Parmelia polycarpa* Gaud.
44. R. *flaccidissima*. Thalo compresso, concolori, dichotomo, laciniis acutis, flaccidissimis.
G. 45. STICTA *citrina* Gaud.
G.* 46. S. *Gaudichaudii* Delise, Gaud. S. *gilva*, var.?
G. 47. S. *endochrysa* Delise. *Parmelia pubescens* G.
G.* 48. S. *Freycinetii* Delise. *Parmelia lactucæfolia* G.
G. 49. S. *gilva* Ach. *Collema lanatum* Gaud. — Cap.
49. (*bis*) PELTIDEA. An spec. nova? An P. *caninæ*, seu *Parisidis*, var.?
G. 50. PARMELIA *lugubris* Gaud.
51. CENOMYCE *vermicularis*, var. *Rugulosa* Bory. Longior, simplex, lacunoso-muricata. — Europe.
52. C. *pyxidata*. var. *Fimbriata*. — *Id.*
η. C. *pyxidata*. var. *Tuberculosa*. — *Id.*
53. C. *deformis*, var. *Crenulosa*. — *Id.*

53 (*bis*). CENOMYCE *fimbriata* Ach., L. *fimbriatus* L. (certè), var. β. C. *fimbriata*, var. *Prolifera* Ach. — Europe.

G. * 54. C. *chlorophæa* Ach., Gaud. — *Id.*

G. * 55. C. *pleurota* Gaud. — *Id.*

56. C. *allotropa*. ε. *Lomagona* Ach., lich. univ. — *Id.*

G. * 57. C. *scabrosa* Gaud. — *Id.*

G. * 58. C. *aggregata* Gaud. (J'ai des raisons de croire que sous ce nom Gaudichaud entend le n° 55, par double emploi.) — *Id.*

G. 59. C. *subulata* Gaud. — *Id.*

G. 60. C. *gracilis* Gaud. C. *ecmocyna*, var. Ach. — *Id.*

61. C. *rangiferina*, v. Alpestris. Ach. — *Id.*

G. 62. C. *pycnoclada* Gaud.

G. 63. SPHÆROPHORUM *compressum* G. (N'est-ce pas plutôt une espèce distincte?)

64. STEREOCAULON *turfosum*. Thalo ramoso-pulvinato, rigidissimè coarctato, ramis compressis tortuoso-intricatis.

G. 65. CORNICULARIA *aculeata*. β. *Spadicea* Ach., Gaud.

66. C. *aggregata* Ach.

67. USNEA *melaxantha* Ach.

G. 68. U. *aurantiaco-atra*. *Lichen aurantiaco-ater* Jacq. *Cornicularia flavicans*. Gaud. (Varietas juvenilis *Melaxanthæ*.)

G. * 69. PHYSCIA *sepacea* Gaud.

HEPATICÆ.

G. 70. JUNGERMANNIA *spinulosa* Gaud. — Europe.

71. J. *stereocauli*. Foliis ovato-concavis, integerrimis imbricatis.

72. ANTHOCEROS. Sine fructificatione. An A. *punctata?*

G. 73. MARCHANTIA *polymorpha* G. — *Id.*

G 74. M. *polychnemos* Gaud.

MUSCI.

G 75. TRICHOSTOMUM *lanuginosum* Gaud. — *Id.*

76. BRYUM. Sine fructific. B. *palustri* affine.

77. B. sine fructific. B. *pellucido* affine.

G.* 78. SPHAGNUM *acutifolium* GAUD. Europe.

79. S. sine fructif. S. *latifolio* affine.

80. BARTHRAMIA.

G.* 81. DICRANUM *strictum* GAUD. *Id.*

G. 82. D. *flexuosum* GAUD. *Id.*

G. 83. D. *purpureum* GAUD. Trouvée par LESSON. *Id.*

G. 84. HYPNUM *aduncum* GAUD. *Id.*

85. POLYTRICHUM *magellanicum* BRIDEL. Terre de Feu.

86. CEREBRINA? An genus novum *Musci*, an *Jungermannia?*

LYCOPODINÆ.

G. 87. LYCOPODIUM *selago*. β. *Sauruoides* BORY. L. selago. GAUD. Europe.

G. 88. L. *magellanicum* GAUD. (Je possède un échantillon de GAUDICHAUD, double de taille, et voisin de notre L. *clavatum.*)

FILICES.

G.* 89. HYMENOPHYLLUM *cespitosum* GAUD.

90. TRICHOMANES *flabellula.* Frondibus flabellulatis, laciniis furcatis bifurcatisque, extremitatibus subradicantibus. T. *sibthorpioidei* vicinum.

G.* 91. SCHIZÆA *australis* GAUD.

G. 92. LOMARIA *magellanica.* β *Angustiseta* BORY. L. *setigera* GAUD. Terre de Feu.

G. 93. STEGANIA *alpina.* β. *Latiuscula* BORY; *Lomaria polypodioides* GAUD.; *Polypodium pinnamarina* POIR. (*Encycl.*) *Id.*

94. ASPIDIUM *mohrioides.* Frondibus lineari-lanceolatis bipinnatis, pinnulis primariis rhumbeo-cordatis, inferioribus subtripartitis, secundariis mucronatis, stipite canaliculato paleaceo, indusiis subrepandis.

Species nova fuscata rigida faciem *Mohriæ thurifragæ* habens.

PHANEROGAMIA.

MARSILACEÆ.

G.* 1. AZOLLA *magellanica*. Willdenow. Magellan.

CYPERACEÆ.

G. 2. OREOBOLUS *obtusangulus* Gaud. Cespites compacti, complanati, subpungentes, vix pollicem alti, 6-10 pollices lati. In locis depressis. ♃. (3) (8) *. *Id.*

---

* Dans cette phanérogamie, outre les signes dont j'ai déjà indiqué l'emploi dans la cryptogamie, j'ai fait l'essai de ceux que j'ai proposés dans une note lue à l'Institut le 23 mai 1825, afin d'indiquer d'une manière plus positive les degrés de fréquence de chaque espèce. Les deux nombres que l'on trouve à la suite du signe de longévité sont destinés à cet usage. Le premier a rapport à la quantité d'endroits où l'on peut trouver la plante en question dans l'espace que j'ai visité; le second, au degré d'abondance où on l'observe dans ces mêmes endroits; et par conséquent le produit de ces deux nombres donne le degré de fréquence absolue de l'espèce sur le terrain dont il s'agit. Le nombre 100, dans le premier cas, est supposé représenter la somme totale des stations, et dans le second, toute l'étendue de terrain de chaque station. Ainsi quand je vois une plante, comme l'*Aira flexuosa*, affectée des nombres 3 et 15, j'en conclus qu'elle habite sur la trente-troisième partie de l'île de la Soledad, et que dans chaque station, elle y forme le sixième environ de la végétation apparente. Pour la *Festuca erecta*, où je trouve 20 et 10, elle doit se trouver sur la cinquième partie de l'île, et dans chaque station former le dixième de la végétation. De manière que la seconde plante se trouve environ cinq fois plus généralement répandue que l'autre, mais que dans les lieux où elle croît elle y est moins fréquente, et qu'enfin elle est en masse au moins quatre fois plus abondante que l'autre. Les botanistes, je l'espère, apprécieront l'avantage de cette méthode sur les simples indications de *rare, commune, abondante*, etc.

G.* 3. UNCINIA *macloviana* Willd. Europe.

G.* 4. CAREX *bonariensis* Desfont.

5. C. *aristata*. Spicis 7-9 cylindraceo-ventricosis, spicis tribus superioribus masculis approximatis sessilibus, cæteris breviter pedunculatis; stigmatibus tribus, arista subæquali squamæ bifidæ; foliis canaliculatis caule duplò longioribus glabris, apicem versus margine dorsoque argutè aculeatis.

Caulis pedalis sesquipedalisve, squamæ fulvæ glaberrimæ, linea dorsali aristaque pallidis. Forsàn eadem species ac C. *trifida* Cavanill.? Verùm in nostra nunquàm squamam trifidam vidi. In arenis maritimis. ♃. (3) (3).

6. C. *fuscula*. Spica mascula solitaria, fœmineis subternis approximatis subrotundis sessilibus, squama fusca dorso viridi in rostrum acutum desinente. Stigmatibus tribus. Culmo abbreviato, floribus ferè exscapis; foliis densis gramineis spica triplò longioribus.

Caulis vix pollicaris cespitosus. Folia striata glabra canaliculata recurva. In apricis frequens. ♃. (3) (6).

7. C. *similis*. Spiculis androgynis subsenis ovatis, infernè masculis. Stigmatibus binis. Squamis integris scariosis muticis amœnè flavescentibus. Culmo debili triquetro foliis breviore.

Culmus 4-6 pollicaris; folia glabra, angusta duplò longiora. Habitu simillima C. *brizoidi*: differt culmis brevioribus, spiculis minùs approximatis, rotundatis, squamis acutioribus, foliis denique spicam longè superantibus. Secùs torrentes. ♃. (3) (4).

8. C. *macloviana*. Spiculis 7-9 androgynis infernè masculis densè congestis, basi bractea aristata suffultis. Stigmatibus binis. Squamis fulvis acutis dorso minutissimè scabris. Culmo triquetro foliis gramineis breviore.

Culmus 3-5 pollicaris, spica vix 8-linearis. Folia glabra canaliculata. In apricis crescit. ♃. (3) (3).

9. C. *acaulis*. Spica mascula solitaria, semi-pollicem

pedunculata, fœmineis 3-4 infernis vix pedunculatis subradicalibus, bracteis membranaceis vaginantibus. Stigmatibus binis. Squamis acutis dorso viridibus. Foliis patulis canaliculatis.

Species pusilla, radix longa repens. Folia duplò triplòve floribus longiora. In apricis frequens. ♃. (3) (4).

10. SCIRPUS *melanostachys*. Culmo tereti nudo foliis breviore, spica ovato-oblonga fusco-nigricante, glumis obtusiusculis, foliis strictis.

Cæulis erectus 3-5-pollicaris. A S. *palustri* a me satis differt culmo humiliori, foliis spica saltim duplò longioribus, rigidis, sæpè incurvatis, spicis abbreviatis saturè fuscis squamisque obtusatis. In paludosis. ♃. (3) (4).

11. S. *brevis*. Culmo setaceo striato infernè folioso, spica laterali simplicè ovata; foliis canaliculatis incurvatis culmum superantibus, basi fulvis longè vaginantibus.

Planta cespitosa vix bipollicaris, varians spicis interdùm pallidis, interdùm fuscis. In humidis. ♃. (2) (3).

GRAMINEÆ.

G. 12. POA *annua* L.

Herba debilis decumbens 4-6-pollicaris, circà veterem pagum frequens; in arenosis. ☉. (4) (2).

13. P. *compressa* L.

Var. *virescens*. Panicula dilutè virente sæpiùs folio superno subinvoluta, foliis infernis patulis distichis. Ubique. ♃? (6) (3).

G. 14. ALOPECURUS *magellanicus* LAMK. Magellan.

Culmus erectus foliosus pedalis bipedalisve. In locis udis. ♃. (4) (3).

G.* 15. AGROSTIS *magellanica* LAMCK. *Id.*

G.* 16. A. *cespitosa* GAUD.

G. 17. AIRA *flexuosa* L. *Id.*

Herba cespitosa 6-15-pollicaris ubique crescens, sed ubertim reperitur in *insula Aptenoditum*. ♃. (3) (15).

18. AVENA *redolens* Pers.; *Holcus redolens* Vahl. *Disarrhenum* Labillard.; *Torresia* Jussieu. Magellan.

Graminea speciosa bipedalis; paniculæ decompositæ, spiculæ pendulæ auratæ lucentes. Ubique frequens. ♃. (15) (7).

19. A. *phleoides*. Tota mollissimè pubescens, panicula racemoso-spicata, spiculis bifloris nitidis, aristis geniculatis glumis longioribus; calycibus dorso ciliatis subaristatis, glumis lævibus apice bifidis.

Planta erecta cespitosa pedalis, panicula tripollicaris elongata flavescens. In arenosis satis frequens. ♃. (10) (3).

20. LOLIUM *perenne* L.

Herba glabra procumbens 10-15 pollices longa. Spiculi compressi, glumis acutis. In arenosis maritimis crescit ♃. (2) (3).

21. TRITICUM *glaucum?* Lamck. *Id.*

Culmi glaberrimi penitus glauci ascendentes bipedales; folia convoluta, spiculæ 7-8-floræ latæ subimbricatæ, calyces subulati dorso striati, glumæ striatæ acuminatæ. Radix repens. In arenosis frequens. ♃. (4) (6).

22. FESTUCA *bromoides* L.

Culmi ex eadem radice numerosi graciles 6-10-pollicares. Littora frequentat. ☉. (2) (3).

23. F. *magellanica* Lamck. *Id.*

Culmi cespitosi ascendentes 4-6-pollicares. Panicula secunda stricta subspicata, spiculæ 5-floræ rachi ciliatâ, calyces acuti mutici, glumæ læves aristatæ. Folia radicalia rigida setacea culmis breviora. Ubertim ubique crescit. ♃. (15) (7).

24. F. *erecta*. Panicula secunda stricta subspicata, spiculis trifloris appressis, calycibus acutis, glumis asperis dorso margineque minutè ciliatis aristatis, aristis subterminalibus glumâ brevioribus, foliis setaciis erectis striatis glaberrimis culmo subæqualibus.

Gramen cespitosum rigidum erectum sesquipedale. Pascuorum in his insulis præcipua basis, tan-

tùm suprà montes, quantùm in vallibus fre que. ♃. (20) (10).

25. FESTUCA *arenaria* LAMCK.

Planta pedalis sesquipedalisve, radice repente, glabra glauca, imprimis notanda foliis brevibus convolutis pungentibus patentibus atque flabellatim distichis ut in iridium familia. Secùs torrentes haùd rara. ♃. (5) (3). Magellan.

G. 26. F. *flabellata* LAMK.; *Dactylis cespitosa* FORSTER; *Glayeul* PERNETTY, t. I, p. 343. *Id.*

F. panicula densa stricta subspicata, spiculis compressis confertis subquinquefloris, calycibus acutis, glumis brevitèr aristatis, utrisque carinatis dorso minutè ciliatis, rachi flexuosâ, culmo compresso, foliis distichis.

Graminea spectanda 4-6 pedalis, cespitibus densis rotundatis segregatis extrà basim nudis, 1-2 pedes suprà humum assurgentibus disposita. Hos infrà cespites innumerosi aptenodites suos nidos condunt in *insula Aptenoditum*. ♃. (5) (20).

27. ARUNDO *antarctica*. Panicula æquali recta contracta, spiculis glabris compressis plerùmque quadrifloris, calycibus acutis spiculam subæquantibus, glumis ex terioribus acutissimis basi lana rarissima caduca indutis, interioribus apice bifidis. Foliis erectis glabris convolutis culmo paululum brevioribus.

Herba cespitosa, pedalis, tenacissima, ubique copiosa. ♃. (20) (6).

G. 28. A. *alopecurus* GAUD.

A. panicula ampla contracta, spiculis nitidis glabris compressis 6-8-floris, calycibus dorso margineque minutè ciliatis carinatis muticis, glumis acutis subscariosis basi lana candida floccosa parcè cinctis, exterioribus dorso ciliatis, interioribus minimisangustis. Foliis distichis glaberrimis culmum longè vaginantibus æquantibusque.

Graminea speciosa bi seu tripedalis, toto vultu glaucescens; panicula conferta 4-6 pollicaris pallida. In arenis maritimis. ♃. (5) (8).

29. ARUNDO *pilosa*. Panicula contracta subovata, calycibus lævibus carinatis acutissimis spiculæ 5-floræ æqualibus, glumis lævibus villis albidis longis copiosè cinctis, exterioribus carinatis aristâ longâ superatis, interioribus brevioribus sub apice bifidis : foliis striatis distichis, culmum sæpiùs superantibus.

Calyces glumæque violacei, margine scariosi. Hoc gramen pedale cespitosum atque tenacissimum cùm A. *antarctica* et *festuca erecta* harum insularum dimidiam partem occupat. ♃. (20) (10).

Tres præcedentes species attentiùs examinatæ, sinè dubio genus peculiare constituere valebunt, medium inter festucas et arundines.

JUNCEÆ.

G. 30. JUNCUS *magellanicus* LAMCK. Magellan.

Planta basi nitida glaberrima, plerùmque sexpollicaris. In vallibus frequens. ♃. (5) (5).

G. 31. J. *grandiflorus* L. *Id.*

Planta pedalis vel paulò brevior rigida. Radix repens stolonifera. Flos unicus magnus terminalis basi squamulis tribus brevissimis suffultus. In paludosis sat frequens. ♃. (10) (3).

G. 32. J. *scheuchzerioides* GAUD.

Herba pollicaris bipollicarisve cespitibus densis; folia culmo multò longiora basi in vaginas amplas scariosas imbricatas dilatata. In humidis copiosa. ♃. (4) (8).

33. J. *inconspicuus*. Culmo brevissimo densè cespitoso, flore solitario terminali vix pedunculato basi gluma bifida scariosa subæquali suffulto, perianthii foliolis æqualibus acutis : capsula ovata mediocri : foliis minutis canaliculatis distichis culmum vaginantibus, florem longè superantibus.

Forsàn præcedentis mera varietas? Planta minima vix pollicaris; culmi cespite denso congesti; flos pro plantæ statura magnus. Rhizoma longum flexuosum albescens. In paludosis habitat. ♃. (3) (2).

G. 34. LUZULA *alopecurus* DESVAUX (*Journ. bot.*).
Planta erecta 10-12-pollicaris, ubique frequentissima. In summo cacumine montis *Châtellux* crescit varietas insignis caule admodùm humili vix bipollicari, foliis convolutis angustis incurvis strictis subpungentibusque. ♃. (10) (6). Magellan.

RESTIACEÆ.

G. 35. GAIMARDIA *australis* GAUD.
Tapetes densos complanàtos vix suprà humum assurgentes efficit. In vallibus frequentiùs reperitur. ♃. (3) (6).

ASPHODELEÆ.

G. 36. ASTELIA *pumila* GAUD.; *Melanthium pumilum* FORSTER. Magellan.
Cespites compacti, pedem lati, complanati, ad littora stagnorum frequentes. ♃. (6) (5).

ASPARAGINEÆ.

G. 37. CALLIXENE *marginata* COMM. *Id.*
Caules repentes 4-8-pollicares intricati, sæpiùs cæteris plantis obstrusi. ♃. (5) (3).

IRIDEÆ.

G. 38. SISYRINCHIUM *filifolium* GAUD. *Id.*
Planta pedalis vel paulò minor, folia brevia canaliculata, superna ventricosa margine scariosa spathas æmulantia : flores mediocri, petala alba tribus lineis purpureis notata ungue lutea. Stamina connata. In pascuis frequens. ♃. (20) (3).

ORCHIDEÆ.

G. 39. ARETHUSA *lutea* GAUD.; *Serapias lutea* COMM., PERSOON. *Satyrion* PERNETTY, t. II, p. 54. *Id.*
A. 5-7 bulbis cylindricis fasciculatis, foliis plurimis subimbricatis lanceolatis acuminatis multinerviis, scapo erecto multifloro, bracteis lanceolatis viridibus margine scariosis pedicellis longioribus,

foliolis peranthii conniventibus lanceolatis, tribus exterioribus majoribus cum bracteis concoloribus, duobus interioribus albidis extùs viridimaculatis, labello subæquali intùs papillis elevatis apice viridibus consperso.

Scapus 6-10-pollicaris. Ubique crescit; decembri medio vix florebat. ♃. [10] (2).

40. EPIPACTIS *Lessonii*. Bulbis catenulatis, scapo debili nudo basim versùs triphyllo, foliis subverticillatis ovatis glaberrimis, flore solitario, bractea germini æquali, foliolis tribus exterioribus patentibus lanceolatis albidis, internis majoribus purpureo-maculatis; labello integro concolore duplici serie glandularum prominentium viridiumque suprà notato. Magellan.

Orchidea gracilis elegans, circitèr semi-pedalis. Hanc primus reperit D. Lesson, socius et amicus noster, posteà ipse collegi eam diversis in locis. ♃. (5) (3).

SANTALACEÆ.

G. 41. NANODEA *muscosa* Gærtner filius; *Balexerda muscosa* Commers. *Id.*

Herba pusilla pollicaris, folia crassiuscula. In paludosis parùm frequens. ♃. (5) (2).

THYMELEÆ.

42. DRAPETES *muscoides* Lamk. (*Jour. hist. nat.*). *Id.*

Planta cespitosa mollis vix bipollicaris primo intuitu omninò muscum referens. In summo cacumine montis *Châtellux*. ♃. (1) (3).

POLYGONEÆ.

G. 43. RUMEX *patientia* L.? Gaud. *Id.*

Planta bipedalis, folia angusta ferè linearia margine paulisper crispa. Verisimiliter species distincta, sed semina desunt. In littoribus haud rara. ♃. (5) (3).

G.* 44. R. *acetosa* L.

G. 45. RUMEX *acetosella* L.

Herba semipedalis frequens, præsertim circà veteres domus. ☉. (10) (3).

PLANTAGINEÆ.

46. PLANTAGO *monanthos*. Foliis linearibus obtusis subcarnosis, scapis axillaribus plùs minùsve brevibus unico flore terminatis, basi floris squamis senis obtusis viridibus, perianthii laciniis reflexis linearibus, staminibus exilibus longis decumbentibus, stylo longissimo erecto : capsula circumscissa polysperma. Magellan.

Species notabilis à Cl. LAMK. cum P. *pauciflora* confusa.

Herba cespitosa humo appressa, radix squamosa, folia scapos superantia sæpiùs integerrima subrigida vix semi-pollicaria, tùm mollia saltem bipollicaria, interdùm denique denticulata. In arenosis. ♃. (5) (4).

PLUMBLAGINEÆ.

G. 47. STATICE *cespitosa* POIR. (*Enc.*) *Id.*

Flores amœni, dilutè rosei. Scapi pedales, folia linearia, bipollicaria. Ad littora abundat circà *Magnum portum*. ♃. (5) (5).

PRIMULACEÆ.

G. 48. PRIMULA *farinosa* WILLD. *Id.*

A specie Europæa tantùm differt floribus breviùs pedicellatis densiùsque confertis. Ubique habitat. ♃. (20) (4).

49. LYSIMACHIA *repens*. Caule repente stolonifero, foliis ovalibus apice basique attenuatis subcarnosis, floribus axillaribus solitariis brevissimè pedunculatis, filamentis staminum basi coalitis, seminibus numerosis rugulosis.

Herbula radicans, facie penitùs *Anagallidis crassifoliæ;* corolla purpurea, calyx profundè 5-fidus, stigma breve capitatum, capsula globosa

membranacea albescens stylo superata, apice matura dehiscens. Semina placentæ communi centrali affixa. Confer cum *A. alternifolia* CAVANIL, a qua differre videtur saltèm brevitate styli atque pedunculorum. Caules humifusi plantis alteris intricati. Ad littora *rivuli* BOUGAINVILLE. ♃. (3) (3).

RHINANTHACEÆ.

G. 50. VERONICA *serpillifolia* L.

Caules procumbentes bi seu tripollicares. Collibus haud rara. ♃? (10) (2).

G.* 51. V. *decussata.* WILLD. Magellan.

Hæc planta non crescit, ut puto, in insula Soledad, saltèm in ejus parte orientali quam solam explorare mihi licuit, nec ibi reperta fuit à Cl. GAUDICHAUD amico antecessoreque nostro in iisdem locis, sed ei allata ex insula occidentali propriè *I. Falckland.*

SCROPHULARINÆ.

52. CALCEOLARIA *Fothergillii* WILL. Magellan.

Planta 4-6-pollicaris, scapi nudi, flos magnus solitarius terminalis, labium inferius maximum inflatum luto-purpureum. In graminosis haud frequens. ♃. (3) (2).

PERSONATÆ.

G.* 53. LIMOSELLA *tenuifolia.* PERSOON, GAUD.

GENTIANEÆ.

G. 54. GENTIANA *magellanica* GAUD.

Herbula tripollicaris dichotoma erecta. Ramuli flore solitario terminati. Medio novembri jam flores disparuerant, vel jam non paruerant decembri medio. In apricis habitat. ☉. (3) (3).

ERICEÆ.

G. 55. PERNETTIA *empetrifolia* GAUD.; *Arbutus pumila* WILLD.; *Andromeda empetrifolia* LAMK.; *Bruyère à feuilles pointues* PERN., t. II, p. 64. *Id.*

Suffrutex circiter pedalis ramosus diffusus ubique frequens; in summo monte *Châtellux* pollicaris tantùm bipollicarisve ut cæteri frutices. ♄. (12) (6).

G. 56. EMPETRUM *rubrum* Willd.; *Bruyère à fleurs d'un vert blanchâtre.* Pernetty, t. II, p. 64. Magellan.

Frutex bi seu tripedalis ramosissimus procumbens. Folia parva sessilia oblongo-ovata crassa rubiginosa margine basique pilosa, extùs sulco longitudinali notata. Abundat ubique; quamvis viridis, facile citoque comburitur crepitando instar *Ulicis.* ♄. (10) (10).

LOBELIACEÆ.

G. 57. PRATIA *repens* Gaud.

Caules humifusi reptantes 2-4-pollicares. Herbula glaberrima subcarnosa. In locis turfosis nudiusculis copiosior. ♃. (6) (4).

CHICORACEÆ.

58. SONCHUS *oleraceus* L.?

Planta pedalis bipedalisve, folia runcinata margine longè mollissimèque aculeata basi subtomentosa. Flores expansos non vidi. In arenosis maritimis. ☉. (2) (3).

59. HIERACIUM *antarcticum.* Foliis radicalibus lanceolato-spathulatis obtusis obsoletè dentatis, caule subnudo bifloro supernè hirto, calyce piloso nigricante.

Caulis sexpollicaris, radix fibrosa subrepens. Quasi medium inter H. *pumilum* et H. *glabratum.* In apricis crescit. ♃. (5) (2).

60. H.? *incertum.* Planta undique pilis griseis copiosè tecta, foliis radicalibus petiolatis spathulatis obtusis integris, caulinis numerosis linearibus, calyce hirsutissimo, squamis linearibus.

Caulis simplex uniflorus 2-3 pollicaris; flores desiderantur, planta rursùs examinanda. In littoribus. ♃. (2) (2).

G.* 61. HYPOCHÆRIS *arenaria* Gaud.

62. H. *minima?* Willd.

Planta 2-4 pollicaris, foliis modò runcinatis glanduloso-ciliatis, modò glaberrimis remotè pinnatifidis. Scapi uniflori, calyx imbricatus subpilosus; pappus plumosus; flos luteus; radix longissima cylindrica. In arenis maritimis. ♃. (3) (2).

G.* 63. TARAXACUM *pumilum* Gaud.

64. T. *lævigatum* de Cand. *Leontodon lævigatum* Willd., Pers.

Plantula glaberrima, scapi 2-3 pollicares ascendentes, folia runcinata. In pascuis *insulæ Aptenodytum* reperitur. ♃. (3) (2).

65. T. *coronopifolium.* Calyce erecto hispidulo, squamis interioribus lanceolatis margine scariosis, exterioribus appressis, scapis nudis elongatis unifloris sub flore canotomentosis, foliis duplò brevioribus linearibus, remotè seù rarè dentato-pinnatifidis basi albolanatis; seminibus glabris profundè sulcatis.

CINAROCEPHALÆ.

G. 66. NASSAUVIA *Gaudichaudii* Cass.

Caules suffruticosi ramosissimi procumbentes 3-5 pollices alti. In rupibus maritimis habitat. ♃. (6) (4).

67. N. *serpens.* Planta undique tomentosa obscurè candicans, caule repente cylindrico subsimplici, foliis brevissimis serratis arctè imbricatis, infernis apice recurvis, supernis appressis squamiformibus, floribus minimis vix conspicuis capitulo denso terminali ovato confertis.

Species in hoc genere spectabilis. Caules pedales bipedalesve cylindracei squamosi humo repentes capite ovato terminati primo intuitu serpentes mentiunt. Spica simplex densissima capitata terminalis ebracteata. Calyces 4-5-flori, floribus flosculosis hermaphroditis duplicati, intùs 5-phylli, extùs 3-phylli minores. Singulus

flosculus subbilabiatus calyci æqualis, hinc luteus apice concavus vix tridentatus aut integer, indè erectus minor fuscus integer. Antheræ quinque connatæ. Semina oblonga glabra sulcata. Pro pappis 4-5 setæ albidæ integræ lineares caducæ florem æquantes. Receptaculum nudum. Inter rupes ferè nudas montium, præcipuè in cacumine montis *Châtellux*. ♃. (2) (4).

CORYMBIFERÆ.

G. 68. CACALIA *candicans* Vahl.; *plante à feuilles de bouillon-blanc* Pernetty, t. II, p. 60. Magellan.

Planta pedalis undique tomentosa candicans. Flores mediocri lutei. In arenis maritimis. ♃. (3) (3).

G. 69. GNAPHALIUM *consanguineum* Gaud.

Caules procumbentes bi seu tripollicares basi ramosi incani. Folia tomentosa extùs incana intùs obscura. In apricis haud rara. ♃. (4) (3).

70. G. *affine*. Caule herbaceo procumbente basi ramoso, ramis simplicibus foliosis, foliis obtusis oblongis basi angustatis lanatis, floribus minimis spica globosa terminali confertis, calycibus cylindraceis basi lana densa immersis, apice glabris fusco-nitentibus, squamis linearibus acutis. Pappo piloso.

Præcedenti proximum, tamen statim distinguitur lana obscuriore longiore grisea, foliis angustioribus suprà subtùsque concoloribus. In collibus frequens. ☉. (3) (3).

71. G. *lycopodioides*. Caule herbaceo humifuso basi ramosissimo, ramulis foliosis, foliis lineari-lanceolatis acutis subimbricatis tomentosis extùs incanis, floribus solitariis terminalibus foliis extremis suffultis, calyce basi tomentoso apice fulvo-nitente.

Herbula minima patula vix pollicaris. In collibus nudis siccisque habitat. ♃. (4) (3).

G. 72. BACCHARIS *tridentata* Vahl., Gaud.; *Sapinette* Pernetty, t. II, p. 63. *Id.*

Frutex ramosissimus diffusus, tùm repens, tùm suberectus, pedalis sesquipedalisve. Crescit ubique. ♄. (15) (10).

G. 73. ERIGERON *Vahlii* Gaud. Magellan.

Basi ramosum, caulis ascendens 4-5 pollicaris. Medio decembri flores non videram. ♃. (2) (3).

G. 74. SENECIO *littoralis*. Gaud.; *plante à fleurs jaunes en bouquet*. Pern., t. II, p. 57. *Id.*

Planta pedalis basi ramosa miro modo variabilis, tùm folia spathulata angustata extùs canotomentosa, tùm folia basi dilatata glaberrima glauco-carnosa, quandòque linearia margine revoluta incana, interdùm denique folia linearia glauco-carnosa. In maritimis frequens circà *portum Magnum*. ♃. (6) (4).

G. 75. S. *vulgaris* L.

Ubique crescit, copiosiùs in insula Aptenodytum. ☉. (3) (2).

G. 76. PERDICIUM *recurvatum* Vahl.

Suffruticosum ramosum diffusum vix pedale. Flores magni cærulei odorem *Lilaci* vicinam redolent. Littora maris diligit. ♃. (5) (3).

77. P. *suaveolens*. *Pissenlit à odeur de benjoin*, Pern., t. II, p. 57.

P. radice crassa, caudice fibroso nigricante, caule simplici erecto folioso unifloro, foliis radicalibus petiolatis pinnatifidis obtusis, caulinis sessilibus dentatis, supernis subintegris linearibus, cunctis pilosis margine minutè glanduloso-ciliatis, calyce tomentoso subsimplici, squamis linearibus obtusis æqualibus.

Planta sexpollicaris. Flos magnus albus suavem vanillæ odorem redolens. Receptaculum nudum, semina striata aspera. Pappus plumosus sessilis. In apricis frequens. ♃. (10) (3).

G. 78. OLIGOSPORUS *emarginatus* Cass.

Herba stricta densè cespitosa, caules vix bipollicares erecti appressi flore terminati. In humidis crescit. ♃. (5) (4).

G. 79. ACHILLEA *tomentosa* L.? Gaud.

Hæc species in littoribus a me sæpè fuit observata; sed medio decembri jam flores non eruperant. ♃. (4) (3).

G. 80. CHILIOTRICHUM *amelloides* Cassini; *Amellus diffusus* Willd.; *arbuste à feuilles de romarin* Pernetty, t. II, p. 61. Magellan.

Frutex elegans ramosus in his insulis arborum gigas; attamen sæpiùs bi seu tripedalis, rarissimè ad altitudinem 4-5 pedum assurgit, in summo monte *Châtellux* nunquam 4-5 pollices superat. Secùs torrentes frequentior. ♄. (10) (3).

VALERIANEÆ.

81. VALERIANA *sedifolia*. Caule patulo basi ramosissimo, ramulis ascendentibus brevibus, folia imbricata brevia crassa coriacea apice retusa basi angustata minutissimè ciliata, floribus triandris extremis foliis suffultis.

Species notanda affinis V. *arctioidei* (Cl. Humboldt et Kunth). Forsan cum iis tertiaque specie a Cl. Commerson in fretu magellanico collecta genus novum constituendum est. Nostra planta suffruticosa glaberrima; rami stricti sex pollicares infernè obscuri spurio flavicantes; 5-7 flores parvi luteoli terminales summis foliis cincti. Corolla infundibuliformis 5-fida. Stamina 3 corollæ æqualia. Stylus apice trifidus. Suprà rupes ferè nudas summi montis *Châtellux*. ♃. (1) (3).

RUBIACEÆ.

82. GALIUM *trifidum* L.? *Id.*

G. Caule debili procumbente diffuso scabriusculo, foliis quaternis linearibus obtusis, pedunculis brevissimis unifloris, corollis sæpiùs trifidis, fructu glabro scabro.

Planta gracilis 3-pollicaris, caules intricati quadrangulares. Corolla alba sæpiùs trifida. Stamina 3. Secùs rivulos. ☉. (5) (3).

G. 83. NERTERIA *depressa* Smith.

Caules humifusi stoloniferi ramosi 4-6 pollicares. Baccæ globosæ aurantiacæ. In opertis et humidis. ♃. (3) (4).

UMBELLIFERÆ.

G. 84. APIUM *graveolens* L.; *céleri* PERNETTY, t. II, p. 52. Magellan.

Planta basi ramosa ascendens pedalis sesquipedalisve. In arenosis maritimis frequens. ♃. (4) (3).

85. AZORELLA *daucoides*. *Fragrosa* RUIZ et PAVON. *Fl. per.*

A. foliis cunctis radicalibus longis pinnatis, pinnis remotis oppositis brevibus pinnatifidis, pinnulis alternis pinnatifidis seu profundè incisis, laciniis minimis oblongis acutis, scapis brevibus hirtissimis. Involucro 8-10-phyllo, seminibus glabris oblongis striatis subsessilibus.

Herba acaulis, pilis hirtis griseis copiosè aspersa. Folia patentia longa tenuiter decomposita, scapi triplò breviores vix pollicares. Umbella simplex; flores 3-8; involucrum subæquale. Semina oblonga stylis binis dentibusque calycis vix conspicuis superata. Radix crassa fusiformis intùs lutescens. Juxtà rivulum *Bougainville*. ♃. (4) (4).

Species eadem seu simillima in herbario musæi asservata in Chili quondam lecta fuit à *Dombey*.

86. A. *ranunculus*. Caule stolonifero brevissimo, foliis longè petiolatis quinque-partitis, segmentis apice trilobis obtusis, umbellis axillaribus breviter pedunculatis; involucro 5-phyllo, foliolis lanceolatis acutis basi ciliatis floribus subæqualibus. Seminibus vix pedicellatis rotundatis calycis dentibus sensim superatis.

Herba pusilla reptans facie et habitu *Hydrocotyles*. Caulis glaber pollicaris bipollicarisve. Folia subrotunda, petioli basi in vaginam membranaceam ciliatam dilatati. Umbella simplex axillaris 4-6-flora foliis brevior; flores luteovirentes. Semina rugosa subquadrangulata. Primo intuitu cùm *Ra-*

nunculo exiguo (*nob.*) facilè confundenda. Secùs littora rivuli *Bougainville*. ♃. (3) (3).

87. AZORELLA *chamitis* PERSOON ; A. *filamenosa* VAHL.; *Chamitis integrifolia* GÆRTNER ; *Azorella* JUSS., *Gen. plant.* Magellan.

A. Cespitosa, foliis congestis vaginantibus integerrimis basi setosis oblongis angustis mucronatis intùs parcè pilosis; umbella simplici terminali, involucro 3-5-phyllo, foliolis basi ciliatis scariosis, floribus 4-8 pedicellatis, seminibus glabris compressis subquadrangulis.

Habitu variabilis, quandòque humifusa ramosa ramis disinctis 6-pollicaribus et ampliùs, sæpiùs densè cespitosa, rotundata caulibus appressis intricatis vix bipollicaribus. Flores virentes numerosi. In humidis haud rara. ♃. (4) (6).

G. 88. A. *lycopodioides* GAUD.

A. Cespite denso rotundato, subechinato, foliis infernè vaginantibus apice tricuspidatis, laciniis subulatis rigidis, basi setoso-ciliatis. Floribus binis terminalibus sessilibus, involucro monophyllo longè ciliato cinctis.

Cespes complanatus vix 3-4 pollices altus, 6-10 pollices latus. Flores vix conspicui albidi. Semina lævissima calycis dentibus superata. In apricis abundat. ♃. (10) (4).

G. 89. BOLAX *glebaria* COMM., GAUD.; *Azorella trifurcata* VAHL., PERS.; *Hydrocotyle gummifera* LAMCK.; *Gommier* PERNETTY, t. II, p. 7 et 65.

Planta admodùm miræ structuræ. Caules intricati glebis hemispbæ ricis densissimis virentibus usque binos pedes altis, 9-10que pedes latis congesti, atque frequenter substantia resinosa translucida onusti. In apricis ubique, etiam suprà rupes ferè nudas summis in montibus facilè crescit. ♃. (10) (10).

RANUNCULACEÆ.

G. 90. RANUNCULUS *hydrophilus* GAUD.

Planta reptans glaberrima. Caules 2-3-pollicares. Flores non noti. Secùs rivulos. ♃. (4) (2).

G. 91. RANUNCULUS *maclovianus* (*nob.*); R. *parviflorus* Gaud. *Grenouillette* Pernetty, t. II, p. 56.

R. radice fibrillis fasciculatis constante; caulibus plurimis brevibus hispidis, foliis radicalibus longissimè petiolatis utrinque villosis cordatis profundè trifidis, lobis incisis seu grossè dentatis, incisuris obtusatis, pedunculis oppositifoliis brevibus unifloris; floribus parvis, calyce extùs villoso, petalis angustis remotis. Carpellis numerosis lævibus parcè pilosis, stylo apice recurvo terminatis.

Planta bipollicaris tripollicarisve pilosa, cum *R. chilensi* (de Cand., *Syst. univ.*) conferenda. Flores minimi lutei. Semina compressa 20-30 sub lente vix rugulosa pilis raris caducis conspersa in capitulum globosum disposita. Juxta rivulos frequens. ♃. (10) (3).

92. R. *exiguus*. Foliis radicalibus longissimè petiolatis pinnatis, pinnis pinnatifidis vel profundè incisis, laciniis oblongis obtusis basi angustatis, scapis nudis aut unifoliis unifloris petiolis brevioribus. Calycibus glabris, petalis lanceolatis patulis, carpellis numerosis, stylis brevitèr incurvis.

Herba exigua tenera glaberrima, sæpiùs bipollicaris. Radix fibrillosa, folia tenuiter dissecta, flos luteus, semina 20 et ampliùs compressa glabra atque lævia. In humidis cùm præcedente. ♃? (6) (2).

G. 93. CALTHA *sagittata* Cavanil, Persoon.

Planta speciosa 6-10-pollicaris, caudice crasso vaginis foliorum constante. Folia subcarnosa dilutè viridia, siccatione nigrescentia. Flores magni lutei. In paludosis. ♃. (7) (2).

G. 94. C. *appendiculata* Comm., Pers. Magellan.

Cespites virides densi complanati vix binos pollices alti. In uliginosis. ♃. (7) (5).

CRUCIFERÆ.

G. 95. BRASSICA *macloviana* (*nob.*); B. *magellanica?* Gaud. *non* Lamck., Commers. *certè.* Magellan.

B. Caulibus erectis glabris rigidis subsimplicibus, foliis radicalibus longè petiolatis oblongis angustis parcè denticulatis, caulinis sessilibus sublinearibus obtusis obsoletè dentatis integrisve, siliquis brevitèr pedicellatis erectis rostro brevissimo superatis.

Planta glaberrima glauca subcarnosa basi ramosa, rami erecti simplices foliosi semi-pedales. Folia superna bracteas æmulantia gradatim minora. Flores primò paniculati deindè racemosi; pedicelli 2-3 lineares; calyx flavescens glaber; petala alba calyce duplò longiora erecta. Siliquæ strictæ subtetragonæ 6-10 lineas longæ glabræ, stylo vix lineari terminatæ. Propè littora maritima crescit. ☉. (5) (3).

96. CARDAMINE *hirsuta* L.; *Cresson alénois?* Pernetty, t. II, p. 52. *Id.*

Caulis 4-6-pollicaris ascendens, tùm basi ramosus. Inter hanc et speciem Europæam nullam notavi differentiam. Juxtà rivulos. ☉. (5) (3).

97. THLASPI *bursa-pastoris* L. *Id.*

Herba 6-10-pollicaris erecta ramosa. Circà veteres domus. ☉. (3) (3).

GERANIÆ.

G. 98. OXALIS *enneaphylla* Cav.; *Vinaigrette* Pern., t. II, p. 54.

Acaulis, pedunculi uniflori longitudine petiolorum, 3-5-pollicares. Flores amœni pallidè rosei cum venis luteis. Ubique frequentissima. ♃. (10) (5).

99. O. *pumila.* Acaulis, foliolis 15-20 oblongis obtusis cano-tomentosis basi attenuatis, scapis unifloris petioli longitudine, floribus amplis, stylis longis.

Præcedenti affinis, sed humilior, vix bipollicaris

et undique pilis griseis conspersa. Cùm O. *tomentosa* conferenda. In apricis. ♃. (3) (3).

VIOLACEÆ.

G. 100. VIOLA *maculata* CAVANILL, DE CAND.; V. *pirolæ foliæ* POIRET, GAUD. Magellan.

Caulescens, 4-6-pollicaris. Pedunculi uniflori petiolis longiores. Petala flava lineis fuscis notata, unguibus glandulosis. Bracteæ lanceolatæ acutæ, longè remotèque ciliatæ. In apricis. ♃. (3) (3).

DROSERACEÆ.

G. 101. DROSERA *uniflora* WILLD.

Herbula pusilla vix 6-linearis. Flos unicus pro planta magnus, corolla marcescens. Medio decembri flores non paruerant. In uliginosis. ☉. (3) (3).

CARYOPHYLLEÆ.

G. 102. SAGINA *procumbens* L.? GAUD.

Herba parvula debilis humifusa sesquipollicaris. Folia linearia fasciculata brevissimè mucronata. Flores solitarii pedunculati, calycis laciniæ obtusæ capsulis breviores, petala alba vix conspicua. Capsula ovata 1-locularis 4-valvis. Semina numerosissima. Secùs maris littora. ☉. (3) (3).

103. S. *crassifolia.* Densè cespitosa, caulibus plurimis ramosis, foliis linearibus glabris crassis canaliculatis apice mucronatis basi in vaginam scariosam dilatatis imbricatis, floribus terminalibus pedunculatis. Calyce profundè 4-partito, laciniis lanceolatis capsulæ subæqualibus, petalis nullis, stylis brevibus. *Id.*

Herba humifusa glauca glaberrima subcarnosa, 2-3-pollicaris. Petala nulla aut inconspicua. Stamina 4. Styli 4 breves. Capsula 1-locularis 4-valvis polysperma. In humidis frequens. ♃. (4) (4).

104. S. *subulata.* Cespitosa, caulibus numerosis striatis appressis ramosis, foliis confertis glaberrimis subulatis rigidis pungentibus, floribus axil-

laribus terminalibusque solitariis breviter pedunculatis; perianthio tetraphyllo, foliolis acutis striatis cum reliqua planta concoloribus, duobus alternis minoribus; fructu acuto perianthio breviore.

Herba densè cespitosa glaberrima subechinata, flores longi virides. Stamina 4. Styli 4. Capsula glabra 1-locularis 4-valvis, semina 3-4 reniformia fulva glaberrima. Forsan cum præcedente genus proprium constituens? Statim cum *Azorella lycopodioide* habitu confunditur. In apricis. ♃. (3) (4).

105. ALSINE *media* L.; *Spergula media* Smith, de Cand.; *prodrom.*

Caules debiles decumbentes 4-6-pollicares. Circà veterum domuum ruinas frequens. ☉. (4) (6).

G. 106. CERASTIUM *lineare* Persoon? Gaud.

Herba basi ramosissima pubescens, rami ascendentes 3-5-pollicares. Flores magni albi 2-3 in apice ramorum; petala calyce duplò longiora. Ubique, etiam in summis montibus. ♃.? (15) (4).

G. 107. C. *vulgatum.* Smith, Persoon. Magellan.

Planta basi ramosa, caulis ascendens 6-8-pollicaris; folia viscidohirsuta subconnata. Flores axillares terminalesque. Ubique reperitur. ☉. (4) (3).

108. STELLARIA *debilis.* Caule basi ramoso exili decumbente, foliis linearibus glabris mollibus, pedunculis axillaribus unifloris solitariis, petalis basim usque bifidis calyce minoribus, sepalis acutis capsula brevioribus.

Herba debilis exigua glaberrima 2-3-pollicaris; petala alba, stamina 10, styli 3. Capsula glabra ovata. In rupibus maritimis. ☉. (3) (2).

SEMPERVIVÆ.

109. BULLIARDA *moschata* (*nob.*); *Crassula moschata* Forst., Willd. *Id.*

B. Caule simplici herbaceo procumbente, foliis

connatis oblongis acutis, pedunculis axillaribus unifloris, laciniis calycinis profundis obtusis, petalis lanceolatis calyce longioribus; nectaribus 4 triangularibus.

Herbula tripollicaris stolonifera fibrillis axillaribus munita, caules foliaque obscurè rubentia. Pedunculi foliis breviores. Corolla alba, stamina 4 brevia basi dilatata, nectaria purpurea. Capsulæ 4 calycem æquantes. In arenosis, sæpè maris ipsi undis submersa crescit. ♃. (5) (3).

PORTULACEÆ.

110. MONTIA *linearifolia*. Caule repente seu immerso, foliis oblongolinearibus basi angustatis obtusiusculis, calyce bivalvi obtuso abbreviato, corolla profundè 5-partita, laciniis cunctis staminiferis, stylo simplici.

Herba exigua glaberrima bipollicaris; folia opposita. Flores plerumque terminales subterni parvi. Calyx viridis rotundatus. Corolla alba paululùm longior basim usque 5-partita; laciniæ lanceolatæ convolutæ. Capsula oblonga, semina compressa. In rivulis sæpè immersa. ☉. (3) (4).

HYGROBIÆ.

G. 111. MYRIOPHYLLUM *elatinoides* Gaud.

Caules debiles 6-10 pollicares in aquis natantes, folia inferna immersa capillaceo-pinnatifida, summa multò breviora ovata simpliciter incisa seu dentata. Flores inferiores fœminei sessiles axillares. In rivis atque stagnis. ♃. (3))4).

G.* 112. M. *ternatum* Gaud.

MYRTI.

G. 113. MYRTUS *nummularia* Comm., Lamck.; *Lucet musqué* Pernetty, t. II, p. 59. Magellan.

Suffrutex elegans minimus 2-5-10 pollicaris. Caulis humifusus ramosus radicans cæteris plantis intertextus; baccæ ovatæ gusto suavissimæ. Ubique. ♄. (8) (3).

ROSACEÆ.

G. 114. RUBUS *geoides* WILLD.; *Dalibarda geoides* SMITH; *Framboise* PERNETTY, t. II, p. 58. Magellan.

Planta suffruticosa reptans, 4-6-pollicaris. Medio decembri nullos fructus videram maturos, ideo de corum sapore nihil dicere possum. In humidis. ♃. (6) (15).

G. 115. ANCISTRUM *ascendens* VAHL., GAUD.; *Pimprenelle* PERNETTY, t. II, p. 62. *Id.*

Caulis ascendens 6-10-pollicaris supernè ferè nudus. Spica terminalis capitata globosa major, infrà spicæ 2-3 axillares sessiles multò minores. In rupibus maritimis. ♃. (6) (3).

G. 116. A. *lucidum* PERSOON? GAUD.

Var. villosum. Undique pilis longis griseis sparsis indutum, caule basi suffruticoso ramosissimo, ramis ascendentibus supernè nudis, foliis basi vaginantibus pinnatis, pinnis quaternis subverticillatis integerrimis oblongis acutis extùs villosis; spica terminali globosa.

Sinon species distincta, saltem varietas notanda. Planta cespitosa villosa, rami 3-5-pollicares. Folia numerosa, foliolis quaternis, basi vaginantia ciliata subimbricata. Perianthium 4-partitum herbaceum viride. Stamina 2, stigma simplex plumosum. In apricis frequens. ♃. (5) (5).

LEGUMINOSÆ.

117. TRIFOLIUM *repens* L.

Herba repens bipollicaris. Circà domuum ruinas, atque veterem *Uraniæ* campum. In arenosis. ♃. (2) (2).

EUPHORBIACEÆ.

118. CALLITRICHE *verna* L.?

Herba exigua humò appressa 1-2-pollicaris. Folia ovata basi angustata. Flores monoici; in masculis stamen unicum axillare cùm filamento longis-

simo e calyce minimo bipartito exsertum. In fœmineis styli 2 in calyce simili majore inclusi. In paludosis *insulæ Aptenodytum.* ☉. (2) (2).

URTICEÆ.

G. 119. URTICA *urens* L. GAUD.

Herba suberecta 3-5-pollicaris. Circà veteres domus occurit. ☉. (2) (3).

G. 120. MISANORA *magellanica.* COMMERSON, GAUD.; *mauve* PERNETTY, t. II, p. 58. Magellan.

Herba repens stolonifera variabilis, tùm foliis vix pollicaribus, tùm iisdem sex-pollicaribus et ampliùs. Secùs rivulos abundat. ♃. (7) (10).

MÉMOIRE

Sur le genre Pilobolus; par M. J. H. Léveillé, Vice-Président.

Le pilobolus n'est pas un nouveau champignon, il est connu depuis long-temps, et on le trouve fréquemment sur la fiente des animaux, particulièrement sur les crottins de cheval exposés à l'humidité. Sa description existe dans presque tous les ouvrages qui traitent de la cryptogamie. Cette plante, si étonnante par les changemens qu'elle éprouve, ne pouvait se soustraire aux savantes et pénibles recherches des Dickson, des Tode, des Bolton, des Bulliard, des Persoon, et d'autres célèbres botanistes. Examinée avec attention, et surtout cultivée chez soi, si je puis m'exprimer ainsi, elle devient d'autant plus curieuse, qu'on l'examine davantage; chaque changement qu'elle subit est un phénomène qui surprend, et dont il est presque impossible de donner l'explication. Pour bien saisir ces changemens, il faut regarder le *Pilobolus* à chaque instant, marquer les individus que l'on observe; car, d'un moment à l'autre, ils ont disparu ou pris une nouvelle forme. C'est pour n'avoir pas suivi cette marche, que les descriptions des auteurs sont incomplètes, qu'elles comprennent seulement la moitié de ce champignon. Les observations que j'ai faites et répétées pendant plusieurs mois m'ont pleine-

ment convaincu que cette assertion n'est pas hasardée.

On a considéré pendant long-temps le *Pilobolus* comme un mucor; sa structure aqueuse, son développement dans l'humidité sur les excrémens des animaux, sa fragilité telle, qu'on ne peut le toucher sans qu'il s'évanouisse à l'instant, permettaient bien de faire ce rapprochement. Si à ces caractères l'on ajoute qu'il vit presque toujours en société avec les moisissures, qu'il croît avec une rapidité étonnante, et que son existence n'est que de quelques heures, il est impossible de se refuser à l'analogie. Plus tard, par un examen attentif, on s'est assuré que ce champignon lançait ses semences avec élasticité. Dès ce moment, les naturalistes l'ont placé à côté des genres *Sphærobolus* et *Thelebolus,* qui jouissent de cette faculté à un très-haut degré : il est douteux cependant qu'il appartienne véritablement à cette famille.

Si l'on consulte les ouvrages de botanique, on trouve les caractères génériques exprimés par des phrases différentes, mais qui rendent toutes parfaitement la même idée : je ne rapporterai pour preuve que celle du *Synopsis methodica fungorum :*

Receptaculum stipitiforme, hydrophorum, cui imposita vesicula nuda, elasticè dissiliens.

Cette description, quoique très-exacte, n'est pas suffisante, parce que les changemens qui suivent la projection de la vésicule noire et hémisphérique surmontant le réceptacle méritent toute l'attention des personnes livrées sérieusement à l'étude de la cryptogamie. Je vais donc donner quelques détails sur toutes les parties de ce petit être, et exposer en même temps les modifications qu'elles éprouvent à mesure

qu'elles arrivent à leur dernier terme d'accroissement.

1° Comme dans presque toutes les plantes, la racine est capillaire, elle part d'un tubercule composé d'un ou deux faisceaux, puis se divise en radicules extrêmement fines, destinées à puiser les matériaux nécessaires à la nutrition. Il arrive cependant quelquefois que le pilobolus se développe sur de la paille, de la mousse, des feuilles de graminées; dans ces cas, il est probable que l'eau qui s'écoule du lieu même qu'habite ce champignon a entraîné avec elle les semences, ou plutôt les tubercules qui le supportent, et qu'étant arrosé par cette eau pendant toute sa durée, il se trouve toujours dans les circonstances favorables à son accroissement.

2° Le tubercule qui fournit la racine est d'une couleur jaune; sa structure n'a rien de particulier : c'est un corps charnu, d'une forme irrégulière, lisse ou mamelonné, arrondi ou oblong : on peut le comparer jusqu'à un certain point à quelques *Sclerotium*. Son existence n'avait pas échappé aux yeux clairvoyans de M. Persoon, comme il est facile de le voir dans sa description du *Pilobolus crystallinus*. — *Primo sphæram quamdam exhibet, tempore progrediente teres fit, et sub maturitatem receptaculum acquirit manifestum*, etc. (Synop. meth. fung.)

L'observation m'a appris que ce tubercule est une souche, de la quelle partent plusieurs réceptacles qui se succèdent les uns aux autres; l'éphémère (*Tradescantia virginica* L.) nous offre le même phénomène : une fleur nouvelle reparaît aussitôt que celle qui l'a précédée se flétrit, après avoir accompli le vœu de la nature. Ce corps fait partie intégrante du pilo-

bolus; on ne saurait le comparer aux sclerotium, qui donnent naissance à la *Clavaria gyrans,* et *erythropus* ou à l'*Agaricus tuberosus,* etc.; ces plantes sont de véritables parasites. C'est à l'aide de ce tubercule, que l'on explique comment, en élevant ce champignon, on possède toujours un assez grand nombre d'individus pour faire toutes les expériences que l'on désire.

3° Le pédicule ou réceptacle du pilobolus est très-variable. Quand il se développe dans un endroit continuellement humide, cette partie, sétiforme à sa base, se renfle à son extrémité supérieure, et prend la forme d'une massue. Si l'humidité n'est pas suffisante, on voit alors un grand nombre de pédicules naître du même tubercule; ils affectent différentes directions et des formes très-variées; les uns sont droits, les autres courbés; on en voit qui ont la forme d'une massue allongée ou d'une soie; et dans cet état, ils ressemblent plutôt à une clavaire qu'à tout autre champignon; enfin, si l'humidité diminue toujours, on voit le *Pilobolus* se flétrir avant d'avoir parcouru ses périodes. Malgré ces formes bizarres, que l'on augmente la quantité d'eau, on les voit se réduire toutes à une seule; l'extrémité libre se dilate, et bientôt elle se couronne d'une partie qui semble être de nouvelle formation, c'est l'opercule. Il ne faut pas non plus mettre une trop grande quantité d'eau, car on voit les mêmes modifications s'opérer; la plante alors est comme frappée d'étiolement, ses réceptacles s'allongent considérablement. La couleur de ce réceptacle est très variable; elle est tantôt jaune, tantôt blanche; quelquefois la partie la plus ténue est blanche, tandis

que le renflement est jaune; d'autres fois on observe une disposition contraire.

4° L'opercule est une partie qui ne se développe qu'à une certaine époque, ou du moins dont l'existence n'est manifeste que lorsque toutes les circonstances les plus favorables sont réunies. Existant dans les premiers momens du *Pilobolus*, il n'est pas toujours visible, sa couleur se confond avec celle du réceptacle; ce n'est que plus tard qu'il devient jaune; de cette couleur, il passe au noir brun, et enfin au noir le plus parfait. Le contraste, sous le rapport des couleurs, est alors si frappant, qu'on ne peut s'empêcher de l'admirer. Dans cet état, le *Pilobolus* représente une urne de cristal sur laquelle on aurait posé une demi-sphère de marbre noir. Ici se bornent les observations des auteurs; on a regardé ce corps noir comme un fruit, comme une vésicule renfermant les graines. Je ne crois pas que ce soit un fruit; ce n'est pas non plus une vésicule, c'est un corps cartilagineux, d'une structure ferme, serrée, qui résiste fortement à l'instrument le plus tranchant, qui s'aplatit sous la dent sans se déchirer. Sa forme est celle d'une demi-sphère, dont le bord replié d'abord en dedans, puis en bas et perpendiculairement, forme un canal très-court qui s'adapte exactement avec l'extrémité supérieure du réceptacle. Lorsque le *Pilobolus* prend tout son accroissement, ce corps, qui représente un véritable opercule, est chassé au loin avec élasticité *(elasticè dissiliens)*; il est difficile d'être témoin de ce mouvement, mais on en acquiert la certitude en plaçant un verre de montre rempli de *Pilobolus* dans une assiette ou dans un vase un peu profond; on ne

tarde pas à voir leurs parois recouvertes à des distances variables d'une foule de points noirs, qui ne sont autre chose que les opercules qui ont été chassés par un ressort bien visible, mais dont il est difficile de développer le mécanisme. Ce ressort, c'est une nouvelle vésicule, le plus souvent parfaitement ronde; d'abord plus petite que le réceptacle, elle ne tarde pas à le surpasser en volume, et le pilobolus, arrivé à ce moment, donne l'idée d'un matras qui serait renversé et qui aurait deux renflemens.

5° Cette vésicule, renfermée dans le réceptacle, ne rompt qu'à une certaine époque les liens qui la tiennent; quoique formée d'eau, et d'une membrane extrêmement mince, il est difficile de dire, lors de son irruption, quelle est sa couleur; vue sous un point, elle paraît noire, plombée; sous un autre, elle est si brillante, qu'on ne peut la fixer; bientôt elle devient claire, transparente dans quelques points, et elle ne tarde pas à se présenter sous la forme d'un globe aussi diaphane que l'imagination peut le supposer; elle réfracte prodigieusement la lumière, et, comme une goutte d'eau, mise sur un petit trou pratiqué à une carte, elle forme un microscope dont on peut se servir pour étudier de très-petits objets.

Quelle est la nature du liquide contenu dans cette vésicule? Si on examine celle du *P. crystallinus*, qui croît sur les crottins de cheval, dans le premier moment de sa formation, on ne voit rien; mais lorsque la transparence est parfaite, on aperçoit, même à l'œil nu, en regardant de bien près, une foule de petits corps irréguliers qui se meuvent en tous sens; que l'on change les positions du champignon, ils continuent

toujours à se mouvoir dans la même direction : il n'en est pas de même pour celui qui naît sur les crottes de lapin; d'un moindre volume, d'une existence plus fugitive, il se prête moins bien aux expériences. J'en ai examiné bien souvent la vésicule, et jamais je n'y ai vu de corpuscules en mouvement, mais plusieurs fois j'y ai distingué de petits vers blancs, dont le corps avait tout au plus un demi-millimètre de longueur, et qui nageaient dans le liquide; j'en ai rencontré souvent aussi dans la partie la plus étroite du réceptacle.

L'existence de ces animaux dans un champignon si petit et d'une structure si singulière a fixé mon attention, j'ai cherché à connaître leur origine; ce n'est qu'après bien des peines que j'ai vu qu'ils s'y trouvaient par hasard, parce que les gouttelettes d'eau condensées sur le pédicule en contenaient également, et que le liquide dans lequel plongeaient les pilobolus en était rempli; d'où j'ai conclu qu'ils avaient pénétré dans ce champignon par quelque ouverture accidentelle, ou qu'ils avaient pratiquée à son tubercule. Dans cette espèce de *Pilobolus*, le détachement de l'opercule ne s'opère pas toujours instantanément; j'ai vu plusieurs fois la séparation se faire lentement et la vésicule prendre une forme allongée, et quelquefois même le réceptacle être surmonté de trois ou quatre globes transparens; j'ai cru, lorsque j'ai commencé mes observations, que ces variétés étaient des espèces particulières; je les avais déjà décrites sous les noms de *Pilobolus subulatus* et *polycephalus*; plus tard, j'ai reconnu que ces formes dépendaient de la difficulté avec laquelle l'opercule était chassé par la vésicule.

Comment cet opercule est-il uni au réceptacle? il

n'est pas probable que ces deux parties soient simplement superposées; les individus qui, par besoin ou par excès d'humidité, se développent mal nous montrent évidemment qu'il y a continuité de membranes, et qu'à l'époque de la maturité il s'opère une rupture dans un point fixé par l'organisation : ce point est l'endroit même où la couleur change subitement. J'ai vainement essayé aussi de connaître les rapports qui existaient entre la partie inférieure de la vésicule et la cavité du réceptacle, il m'a été impossible de le voir; aussitôt que le liquide est écoulé, les membranes, semblables à deux bulles de savon qui viennent à se toucher, se confondent tellement qu'elles ne forment plus qu'un seul et même corps, dans lequel on ne distingue plus les élémens qui étaient propres à chacune d'elles. Il arrive quelquefois que le réceptable conserve sa rectitude quand on a crevé la vésicule, mais il ne la conserve que quelques secondes; si on saisit cet instant pour examiner, on peut se convaincre qu'il est creux, et soupçonner que l'adhérence n'a lieu qu'à sa partie supérieure. Espérons cependant qu'un jour à l'aide de quelque moyen on parviendra à connaître ce point d'une manière exacte.

Comment, me demandera-t-on, ce champignon se reproduit-il? Cette question n'est pas facile à résoudre. Bulliard, dans son histoire des champignons, dit : « *J'ai fait crever plusieurs péricarpes de ce mucor sous* » *les plus fortes lentilles microscopiques, sans pouvoir* » *découvrir dans le fluide qui en est sorti la moindre* » *apparence de graines.* » Ces expériences le portèrent à croire que l'opercule qu'il nomme corps charnu les contenait. M. Persoon partage la même opinion. Je

serais tenté de croire, d'après mes observations, que les corpuscules qui flottent dans la vésicule cristalline sont les véritables semences, quoique le pilobolus qui croît sur les crottes de lapin ne m'ait rien présenté de semblable.

Le Pilobolus crystallinus se présente presque toujours couvert d'un grand nombre de gouttelettes d'eau avec lesquelles il rivalise pour la diaphanéité; la cause de leur présence n'est pas encore connue, du moins les auteurs ne sont pas d'accord. Bulliard dit que « *le péricarpe se crève tout-à-coup et arrose* » *les individus qui se trouvent dans son voisinage,* » *c'est pourquoi on les voit couverts de gouttelettes* » *d'eau.* » Cette explication n'est pas satisfaisante, parce que l'arrosement que suppose Bulliard n'existe pas. Lorsque le *Pilobolus* met en jeu l'élasticité de ses ressorts, c'est pour chasser l'opercule; dans ce moment il ne se rompt pas, au contraire, par le développement de sa sphère aqueuse, il se montre dans toute sa splendeur. Une expérience bien simple prouve encore que cette explication est fausse. Que l'on coupe tous les individus, à l'exception d'un seul, le même phénomène a lieu : dans ce cas, il a été impossible à celui que l'on a respecté de se parer des débris de ses frères, ils n'existaient plus, et cependant il est couvert d'une aussi grande quantité de points brillans, que s'il était au milieu d'eux.

M. Persoon, dans son traité sur les champignons comestibles, dit que *le Pilobolus* « *est rempli d'un li-* » *quide transparent qui s'évapore continuellement* » *en gouttelettes cristallines qui entourent le récepta-* » *cle.* » Je ne crois pas que cette explication soit exacte,

car une évaporation aussi considérable amènerait bientôt la destruction du petit individu, il faudrait qu'il exhalât une quantité énorme de liquides, quantité qui est quelquefois plus considérable que celle qui entre dans sa composition. J'ai souvent constaté que le nombre et le volume des gouttelettes était en raison directe des fluides que contient le corps sur lequel se développent les champignons. En effet, si dans un vase on a de la fiente d'animal couverte du *Pilobolus*, il suffit de mettre beaucoup d'eau pour qu'il se forme un grand nombre de gouttelettes; on les verra diminuer de jour en jour en nombre et en volume si on la laisse évaporer : leur existence doit être rapportée à la réduction en vapeur des fluides que contiennent les excrémens, et à leur condensation sur le réceptacle du pilobolus. Un grand nombre de plantes nous offrent ce phénomène, et notamment la *Peziza virginea*, dont la face externe très-velue est recouverte presque constamment d'un nombre prodigieux de ces gouttelettes.

D'après les détails que je viens de donner sur le pilobolus, il faut nécessairement modifier sa description, et indiquer la présence et les fonctions que remplit la vésicule qui paraît en dernier lieu. Je pense que l'on peut exprimer ainsi les caractères de ce petit champignon :

Receptaculum stipitiforme, hydrophorum et operculatum, operculo cartilagineo, vesicula crystallina, clasticè projecto.

Pilobolus crystallinus. *Receptaculo obovato, vesicula hemisphærica nigra.* (Pers. *Synop. met. fung.*)

Pilob. roridus. *Minor, receptaculo deorsum fili-*

formi, apice globoso, vesicula punctiformi nigra. (Pers., *Synop. met. fung.)*

Les différences qui existent entre ces deux champignons sont bien légères. Dans le *Pilobolus crystallinus* le réceptacle, dès son apparition, est jaune, fusiforme, et surmonté d'une sphère de même couleur; à mesure qu'il se développe l'un devient filiforme et l'autre ovale. Dans le *P. roridus,* qui n'est peut-être qu'une variété du *P. crystallinus,* le réceptacle est toujours filiforme et terminé par une petite tête dont la couleur varie; il ressemble à une épingle. Lorsque le réceptacle est transparent, que l'opercule est noir ou que la vésicule qui le chasse est développée, ces deux espèces, au volume près, se ressemblent tellement, qu'il est difficile d'exprimer leurs caractères différenciels.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XX, *fig.* B *et* C.

B. — *Pilobolus crystallinus.*

1. Pilobolus, grandeur naturelle, dans tous les états.
2. Premier âge.
3. Deuxième âge; développement de l'opercule.
4. Troisième âge; développement parfait du Pilobolus.

A racine; — B tubercule ou souche; — C pédicule ou réceptacle; — D vésicule cristalline; — E opercule.

C. — *Pilobolus roridus.*

1. Grandeur naturelle.
2. Premier état du réceptacle.
3. Deuxième état.
4. Troisième état; apparition de l'opercule.
5. Quatrième état; projection de l'opercule; développement de la vésicule cristalline.

6. Différentes formes qu'affecte le *Pilobolus roridus*.

A racine; — B tubercule; — C développement différent du réceptacle par excès d'humidité; — D développement difforme du réceptacle par défaut d'humidité; — E Pilobolus couvert de gouttelettes d'eau; — F vésicule cristalline ovale; — G la même allongée; — H développement de plusieurs vésicules sur le même réceptacle; — I opercule.

DISCOURS

Sur les applications de la Chimie à l'agriculture et à la botanique; par M. PAUPAILLE, Membre résidant.

A mesure que les sciences tendent à leur perfection, il est facile d'apercevoir le secours qu'elles empruntent les unes des autres : cette relation découle nécessairement de l'ordre admirable établi par la nature, et de l'harmonie qui existe entre chacune des parties qui constituent son majestueux ensemble. « La nature, a dit le chancelier BACON, a semé partout des germes d'immortalité; c'est un volume immense à dévorer. » Là, sont rassemblés tous les germes des connaissances humaines; là, le génie va, suivant ses inspirations, dérouler le feuillet qui devra faire l'objet de ses profondes méditations; et ce n'est qu'après l'avoir long-temps étudié, que l'homme apprécie le besoin d'interroger des sources nouvelles pour compléter l'ensemble de ses découvertes. Ainsi, nous avons vu la chimie, trop long-temps renfermée en d'étroites limites, presqu'exclusivement occupée de l'interpré tation des phénomènes du règne inorganique, démontrer son importance dans l'économie publique et domestique, les arts, la médecine et une foule d'autres sciences, prendre un rapide essor, élargir son domaine sous l'influence des beaux génies qui l'ont cultivée, et nous fournir ces précieux documens, lu-

mineux interprètes des modifications de la matière dans les êtres organisés et qui se rattachent spécialement à l'art agricole et à la physiologie végétale.

Nous n'entreprendrons pas aujourd'hui de suivre les investigations chimiques dans leurs applications multipliées à l'agriculture : nous nous bornerons à constater l'indispensable utilité de la chimie dans cet art que la nature a placé au premier rang dans l'ordre de nos besoins et sur lequel s'appuie la véritable richesse des nations. En effet, quelle autre science parviendrait à expliquer les phénomènes divers de végétation, suivant les variétés infinies des sols? Quelle autre dira pourquoi, même dans un terrain favorable, chargé de matière végétale, l'accumulation trop abondante et trop active de cette substance précipite la vie des plantes au point de faire considérer comme infertile un sol indigestement nourricier? Ni l'expérience opiniâtre du cultivateur, ni sa persévérance dans les observations ordinaires ne parviendront à lui révéler la cause d'une semblable aberration de principes, si l'analyse chimique ne vient lui apprendre par quel procédé infaillible il devra neutraliser l'énergie de certains élémens dont surabondent ses champs, ou leur fournir l'aliment qui leur manque. Par cette méthode, l'agronome appréciera facilement les propriétés fécondes ou infécondes du terrain qu'il cultive. Il saura bientôt alors quelles substances devront y être mêlées soit pour accélérer soit pour ralentir la vie végétative.

Tous les sols, suivant les découvertes récentes du célèbre Davy, sont formés d'un mélange de quatre espèces de terres prédominantes, connues sous les noms de chaux, alumine, magnésie et silice, ayant

pour base des métaux éminemment inflammables, unis à l'oxigène. On y trouve encore des substances végétales et animales en décomposition; plus, divers composés salins : les parties terreuses paraissent être destinées par la nature à la formation des élémens solides des végétaux, ainsi qu'il est prouvé par l'enveloppe siliceuse qui recouvre spécialement les graminées, tandis que les détritus des parties végétales, animales et salines, amenées successivement à l'état de solution, servent principalement de principes nutritifs aux plantes.

De cette théorie scientifique, appuyée de l'expérience, résulte la faculté d'obtenir analytiquement d'une part, la détermination des principes constituans des sols, et par conséquent de l'autre, la connaissance des substances réactives qu'il convient d'employer : car, dit ce chimiste : « Les sels ferrugineux y abondent-ils? la chaux les décomposera. S'y trouve-t-il un sable siliceux en excès? le système d'amélioration sera l'application de l'argile et des substances calcaires; est-ce, au contraire, cette dernière qui manque? le remède est facile; l'excès de la matière végétale se montre-t-il? on l'affaiblira par la chaux, le pelage ou écobuage et la combustion; est-ce elle, au contraire, qui manque? les engrais y remédieront (1). » Ainsi,

(1) J'indique ici, d'après M. H. Davy, les instrumens dont on doit faire usage pour procéder à l'analyse chimique d'un sol, ainsi que la nomenclature des réactifs nécessaires à la séparation de ses parties constituantes :

Instrumens. — 1° Une balance susceptible de contenir quatre onces du terrain à analyser, avec une série de poids depuis le quarteron jusqu'au grain; 2° un tamis métallique dont les ouvertures

tout se fertilise entre les mains du chimiste-agronome : partout où la nature se montre rebelle, elle obéit au génie de l'homme; partout, ce chef de la création impose un tribut à la terre.

Mais ce n'est point assez pour lui de s'être approprié un aussi vaste domaine, la chimie va lui fournir encore les moyens de le protéger contre l'épuisement qui suit la fécondité, par l'application des engrais : ce procédé d'amélioration n'est point arbitraire; tous les sols ne peuvent en accepter indifféremment le bienfait; il est donc de la plus haute importance de se rendre compte des élémens qui constituent les engrais, afin d'estimer leurs propriétés spéciales eu égard à l'état et à la nature du terrain qui doit les recevoir. Car, dit l'habile chimiste que nous avons déjà cité : « La terre tourbeuse, d'une certaine consistance et d'une certaine nature, est un excellent engrais, mais on rencontre des tourbes qui contiennent une telle quantité de substances ferrugineuses, qu'elles sont absolument nuisibles aux plantes. » Et, sans entrer dans

---

soient assez larges pour laisser passer un grain de moutarde; 3° une lampe d'Argand; 4° des bouteilles de verre; 5° des creusets de Hesse; 6° des évaporatoires en porcelaine ou en terre de pipe; 7° un pilon et un mortier; 8° quelques filtres d'une demi-feuille de papier brouillard pliée comme pour contenir une pinte de liquide, et graissée sur les bords; 9° un couteau d'os; 10° et un appareil pour recueillir et mesurer les fluides aériformes.

Réactifs. — Les acides muriatique et sulfurique, l'ammoniaque, une solution de potasse et de fer, du succinate d'ammoniaque, une solution de savon et une de potasse, de carbonate d'ammoniaque, de muriate d'ammoniaque, de carbonate neutre de potasse et de nitrate d'ammoniaque. (*Voyez* le IIe volume de Chimie, page 29 de l'*Encyclopédie portative*, publiée en 1825.)

le détail des nombreuses expériences qui ont été faites sur les substances multipliées possédant la propriété fécondante, qu'il nous soit permis d'énoncer les documens précieux fournis par la science dans l'emploi des engrais, considéré dans ses généralités. L'étude de la botanique nous fait connaître que les végétaux pompent dans le sein de la terre, au moyen des racines, les sucs nourriciers qu'ils y rencontrent, en vertu de l'attraction capillaire exercée par les suçoirs, dont les pores microscopiques semblent se refuser à l'introduction des substances solides. Le but qu'on se propose par l'usage des engrais est de fournir aux plantes une grande quantité de matière soluble : mais ces élémens de nutrition, résultats de la fermentation, ne sont pas les seuls importans auxquels elle donne naissance : les produits gazeux qui l'accompagnent ont une influence bien plus directe sur la végétation, en raison de leur facile absorption à cause de leur grand état de division : il importe donc de ne pas laisser disperser dans l'atmosphère, par une fermentation préparatoire, nuisible d'ailleurs à la salubrité de l'air, les principes de nutrition des plantes, dont la préparation, sous la superficie du sol, est alors élaborée dans le lieu où la consommation peut en être faite : ce n'est donc pas à la surface de la terre qu'il convient de disséminer l'engrais; c'est dans son sein qu'il faut le déposer; c'est là, sous l'influence du phénomène de la fermentation, qu'il est vraiment admirable de contempler comment la science, soumise à la marche de la nature, s'identifie avec cette dernière dans l'interprétation des modifications de la matière; c'est là que nous voyons successivement la nature

avançant vers sa destruction, riche encore dans les bras de la mort, favoriser par l'anéantissement d'un ordre d'êtres la conservation d'un autre ordre.

N'attendez pas, Messieurs, que je déroule sous vos yeux la longue série des recherches opérées par la chimie dans le but d'élucider presque toutes les parties de la science agronomique : le temps nous manque pour une aussi vaste revue : il nous suffit d'avoir pour le moment indiqué l'importance des études chimiques dans l'amélioration des pratiques agricoles, pour que notre tâche soit remplie : des hommes d'un très-haut mérite ont d'ailleurs publié des ouvrages sur ces matières.

Les théories modernes sur lesquelles s'appuient les investigations élevées dans les sciences naturelles, sont tellement larges dans leurs applications, qu'elles font admirablement ressortir cette unité d'action, cette identité de principes qui caractérisent la marche immuable de la nature. La chimie ne se contente plus de ses affinités électives pour expliquer les modifications infinies de la matière; elle emprunte à la physique ses grandes lois de gravitation, ses forces électriques et calorifiques : à l'aide de ces puissans auxiliaires, elle aborde la solution des plus intéressantes questions de la physiologie végétale. Cette dernière, après avoir fait connaître l'anatomie des germes, confie l'interprétation des phénomènes qu'ils manifestent, à l'examen de la science chimique : celle-ci envisage la graine, dont la substance considérée en elle-même ne présente aucun signe de fonctions vitales, comme un être engourdi : elle le dépose au sein de la terre, et s'aperçoit bientôt que

sous l'influence de l'eau, de la chaleur et de l'air, cette matière, pour ainsi dire morte, développe ses puissances organiques. Les cotylédons prennent de l'extension; les membranes se rompent; la radicule plonge dans le sol afin d'y aller chercher les sucs nourriciers : le système vasculaire s'établit, la sève est portée dans toutes les parties de la plante; bientôt apparaissent les feuilles séminales; la plumule se dirige vers l'air libre; elle se montre d'abord au niveau du sol, puis s'élève au-dessus : là, de nouveaux agens fournis par la nature, s'emparent du végétal : leur action, non interrompue, stimule sans cesse la sensibilité végétative; les sucs séveux parcourent tout le système aérien de la plante et sont présentés par les feuilles à l'influence de l'air, de la chaleur, de la lumière, de l'électricité, en un mot, de tous les élémens qui constituent la surface du globe.

Ce n'est pas devant une assemblée aussi éclairée que nous rappellerons les recherches physiologiques sur les fonctions que remplissent les organes des plantes; nous allons seulement essayer de grouper les faits les plus importans qui tendent à démontrer le phénomène de la végétation. Nous avons déjà fait entrevoir comment il est présumable que les élémens de nutrition, sources de l'accroissement, s'accumulent successivement dans les vaisseaux lymphatiques ou séveux; mais il faut dire encore ce que l'on doit entendre par cette expression de *force vitale*, mot jusqu'à présent impuissant pour donner une idée juste et vraie du mode de développement des végétaux. Nous savons par les expériences de Hales que l'attraction capillaire est insuffisante pour expliquer l'ascension rapide de la sève jus-

qu'aux feuilles; il convient donc d'admettre une autre cause pour l'interprétation de ce phénomène: et c'est ici que nous devons développer dans tout son jour l'influence de la théorie de la chaleur dans l'évolution végétale. Montgolfier nous a prouvé que l'eau était susceptible de s'élever à des hauteurs prodigieuses au moyen d'une faible puissance, en détruisant la pression qu'elle exerce, à l'aide de divisions continues dans la colonne du fluide : d'autre part, Knight a constaté expérimentalement qu'une faible augmentation de chaleur suffisait pour écarter les unes des autres les fibres du *grain d'argent* (1), tandis qu'un léger abaissement de température leur fait subir une contraction. Ne serait-il pas, en conséquence, raisonnable de penser que la force vitale, c'est-à-dire celle qui préside à la vie végétale, prend sa source dans les variations de température atmosphérique jointes aux périodicités naturelles du jour et de la nuit. Le jour, l'influence de la chaleur tient constamment la fibre dans un état de dilatation qui presse les uns contre les autres les tubes et les cellules remplis de fluides aqueux, lesquels sont alors portés dans les ramifications de la plante, dénuées de sève; pendant l'exercice de ces fonctions, la nuit vient surpendre la vie végétative; le froid qu'elle amène avec elle suspend le jeu de la fibre, qui alors se contracte : tant que dure la nuit, l'assimilation des fluides s'opère à l'aide d'une mystérieuse élaboration,

(1) On appelle ainsi une série de lames blanches et brillantes qui se portent du centre à la circonférence : par opposition au *grain bâtard*, qu'on distingue dans l'arrangement des fibres du bois par couches concentriques, dont le nombre sert à indiquer l'âge du végétal.

et il est d'observation que c'est dans l'espace nocturne que se produit l'accroissement marqué des végétaux. Il n'est pas moins remarquable que c'est durant les saisons du printemps et de l'automne, pendant lesquelles la température est le plus variable, que se manifestent les effets les plus prononcés de l'ascension des fluides séveux : et attendu que la nature démontre des causes semblables par des effets similaires, il n'est pas surprenant que les graminées parcourent l'évolution végétale plus rapidement que les arbustes et les arbres, si l'on considère que les écorces qui enveloppent les premières sont bien plus aisément affectées que les autres par les variations, non-seulement périodiques, mais même instantanées qui ont lieu dans l'atmosphère : nous pensons donc que c'est dans les modifications infinies qu'éprouve cette dernière, qu'il faut aller rechercher la source de la force vitale, qui se fait alors comprendre.

C'est aussi ce que pensait Boerhaave, lorsqu'il dit, en parlant des sucs végétaux : « Ces sucs, poussés dans les divers organes de la plante par un effet de la fabrique de celle-ci, même par un feu souterrain ou par la chaleur du soleil, par le ressort de l'air, par la vicissitude du temps, qui est tantôt humide, tantôt sec, aujourd'hui froid, demain chaud, par le changement du jour et de la nuit, et par celui des saisons; ces sucs, disait-il, se changent insensiblement, se digèrent, s'élaborent, se perfectionnent par degrés, se distribuent continuellement dans chaque partie, et deviennent ainsi les sucs propres de la plante. »

Dans un discours consacré à l'étude des phénomènes de la végétation, nous ne saurions résister au désir d'exposer, en terminant, le tableau grandiose des har-

monies de la nature, interprétée par la science chimique: car, comme nous l'avons dit dans l'introduction à notre second volume de la chimie (qui fait partie de l'*Encyclopédie portative*, dirigée par les soins de notre honorable confrère M. Bailly de Merlieux), il est surtout une de ces vastes pensées qui recommande aux yeux du savant et du philosophe l'étude de la chimie. Ce n'est point assez pour elle d'abaisser avec complaisance ses regards sur l'atôme dans chacun des corps répandus à la surface du globe, de déterminer avec une précision mathématique les proportions élémentaires qui les constituent, d'interroger les forces extérieures qui en forment des agrégats, de préciser leurs propriétés spéciales, après les avoir soumis à l'action compliquée des uns sur les autres; d'en déduire les usages dans la vie sociale; ce n'est point assez, disons-nous, elle les transporte dans l'espace, qu'elle envisage comme un immense laboratoire, et nous montre alors le magique tableau des grandes harmonies de la nature.

La chimie nous fait connaître que, dans l'acte de la respiration, le gaz oxigène est le principe vital, sans lequel nous ne pourrions vivre, et que, dans la composition de l'air, la prévoyante nature l'a associé au gaz mortifère, nommé azote, en proportions nécessaires pour que nous ne fussions pas victimes de son énergie comburente : elle y a ajouté le gaz acide carbonique, qui nous est également funeste, mais dont l'absorption est indispensable à l'accroissement des végétaux. Ainsi l'on peut dire que nous sommes entourés de germes de destruction contre lesquels l'oxigène seul nous protége, et encore ce principe bien-

faisant nous est-il ravi par l'oxidation des métaux : or nous savons que la terre entière n'est, d'après les découvertes modernes, qu'un ensemble d'oxides métalliques; l'homme et les animaux absorbent l'oxigène, pour n'exhaler que de l'acide carbonique : les combustions, les fermentations ne se nourrissent que d'oxigène, qui se convertit principalement en acide carbonique, dont la dissémination vicie l'atmosphère. Qui lui rendra sa pureté? La chimie va nous répondre : elle nous apprend que toute la végétation s'intéresse à la conservation des êtres animés; que les plantes sont les moyens d'analyse dont se sert la nature : elle nous dit que, sous l'œil du jour et l'influence de la chaleur, les feuilles des arbres s'emparent d'une partie de l'azote et de tout l'acide carbonique contenu dans l'atmosphère, et que, à l'aide d'une mystérieuse assimilation, ces divers élémens deviennent des principes nutritifs des plantes, qui dans le même temps nous restituent l'oxigène qu'elles avaient absorbé. Ainsi les végétaux nous recomposent un air salubre à respirer, et nous leur rendons des alimens nourriciers : ce qui tue l'un va vivifier l'autre. Et si nous comparons combien le règne végétal l'emporte sur le règne animal, nous admirerons la sagesse profonde qui présida à la formation de l'univers et en maintient partout l'harmonieux équilibre. Cet étonnant résultat, fondé sur l'expérience (1), nous paraît résoudre l'importante

(1) En effet, Priestley et Sennebier ont démontré que les feuilles frappées par la lumière solaire absorbaient un volume de gaz acide carbonique égal à celui de gaz oxigène, et que dans l'acte de la végétation cet acide était décomposé; son carbone servait à la forma-

question de la viciation de l'air, après de longues périodes. Mais quelle science sublime que celle dont la pensée majestueuse interprète la nature d'une manière si digne d'elle! Que de réflexions elle suggère au magistrat et à l'homme d'état dignes de l'entendre et d'en tirer parti dans l'intérêt de la société! Quel avertissement elle leur donne dans l'application de cette belle théorie à la santé publique, afin de ne pas priver nos populeuses cités du seul moyen qui nous est donné par la nature d'épurer l'air qu'on respire dans leur enceinte, foyer infecte, au milieu duquel se développent souvent ces germes pestilentiels qui sont le fléau de l'espèce humaine.

Et cependant, on pourrait nous demander comment se comporte la nature, lorsqu'elle-même, attristée par les hivers, épuisée par la végétation et dépouillée de sa parure verdoyante, elle se trouve privée de ses moyens d'assainissement : nous répondrons par l'organe d'un chimiste, l'illustre Davy : « que les vents, qui dans leur course rapide parcourent en une heure 10 ou 15 myriamètres (20 ou 30 lieues), mêlent constamment toutes les parties de l'atmosphère. Dans

---

tion du ligneux et contribuait à celle des divers produits végétaux. Si l'on examine maintenant la composition du gaz acide carbonique, on verra que 100 parties sont composées de 100 de gaz oxigène et 100 de vapeur de carbone qui, par leur union, perdent la moitié de leur densité et se réduisent à 100 parties. Cette émission du gaz oxigène ne sera pas impossible à expliquer par un effet contraire aux résultats que nous venons d'exposer. Ces deux savans ont également reconnu que les feuilles placées à l'abri de la lumière, et pendant la nuit, inspirent de l'oxigène et de l'azote et expirent du gaz acide carbonique.

l'hiver, les coups de vent du sud-ouest apportent un air qui, d'abord purifié dans les vastes forêts et les prairies de l'Amérique méridionale, nous parvient dans un grand état de pureté, après avoir passé sur l'Océan atlantique. Les ouragans et les tempêtes qui ont lieu au commencement et vers le milieu de nos hivers, et sont ordinairement produits par les vents qui soufflent de cette partie du globe, ont une influence salutaire : c'est par le mouvement et l'agitation que l'équilibre des parties constituantes de l'atmosphère se trouve conservé : elle devient apte aux besoins de la vie; et ces événemens que la superstition attribue à la colère céleste ou aux fureurs des mauvais esprits; ces événemens, dans lesquels elle ne voit que désordre et confusion, sont démontrés par la science être les actes d'une divine Intelligence, qui sait les lier à l'ordre et à l'harmonie de notre système. »

MÉMOIRE

Sur la matière colorante du Salvia colorans; par M. Bonastre, Membre résidant.

La sauge colorante est originaire du Brésil. Cette plante pourrait devenir une des plus intéressantes pour la teinture, si l'on parvenait à fixer sa couleur sur les étoffes.

C'est principalement dans le calice et la corolle que réside la matière colorante, ainsi que dans la sommité des rameaux florifères. Ces parties de la plante sont colorées d'un rouge vif, qui ne peut se comparer qu'à celui du *Lobelia cardinalis*. Le vif éclat de cette couleur a dû nécessairement faire penser à la fixer sur les tissus.

C'est dans cette intention que M. Soulange Bodin, propriétaire et fondateur du jardin de Fromont, un des membres les plus zélés de la Société Linnéenne, me remit une certaine quantité de ces fleurs, en m'engageant à tenter quelques essais.

Il y a peu de fleurs qui donnent à la teinture une matière colorante tenace; les plus belles couleurs obtenues jusqu'ici sont en général si fugaces, qu'on a presque dû les abandonner pour les teintures solides.

Cependant, pour répondre à la confiance de notre honoré confrère, j'entrepris quelques essais qui, s'ils n'ont pas été couronnés de succès, pourront du moins

mettre sur la voie ceux qui seraient tentés de soumettre le *Salvia colorans* à de nouvelles expériences.

Premier essai sur des fleurs fraîches.

Je détachai du rameau florifère les pétales et le calice, et j'en séparai les semences. J'introduisis ces fleurs ainsi mondées dans un vase de verre, et je versai de l'eau bouillante par-dessus; je laissai en macération vingt-quatre heures, après lesquelles j'exprimai dans un linge propre. Les fleurs étaient toutes décolorées, et l'infusion même ne possédait qu'une couleur rose très-pâle. Je pensai que la simple infusion dans l'eau avait détruit la couleur; mais j'étais dans l'erreur; car, ayant versé de l'acide sulfurique concentré sur ces pétales décolorés, ils reprirent aussitôt leur couleur primitive à un degré peut-être plus vif qu'avant leur décoloration.

L'infusion presque incolore fut filtrée et rapprochée à moitié; je l'essayai par plusieurs réactifs :

1° Par l'alun : cette infusion qui n'était que rose devint de suite d'un rouge foncé.

2° Par l'acide sulfurique affaibli : elle prit un rouge beaucoup plus vif que par l'alun, et qui est assez persistant tant qu'elle retient l'acide.

3° Par le muriate d'étain : elle devint d'une couleur lie-de-vin rosée et peu foncée. Il se forma un précipité. Je filtrai la liqueur, et le précipité resté sur le filtre avait une couleur rouge ou jaune capucine qui, avec le temps, passa au rouge carmin; ce fut la plus belle couleur obtenue.

4° L'acide oxalique aviva de même l'infusion; celle-

ci conserva sa couleur quelque temps ; mais le rouge obtenu était beaucoup moins vif et moins tenace que les autres.

5° Le rouge produit par l'acide nitrique ne tient pas ; il devient bientôt jaunâtre.

6° L'acide acétique agit sur les pétales en augmentant leur couleur ; mais le temps en diminue l'intensité : si l'on y ajoute un peu d'acide sulfurique affaibli, ces pétales reprennent l'éclat vif qu'ils avaient précédemment. Le ton de cette couleur se rapproche de celui du *Lobelia fulgens*. (Depuis deux mois que cette macération a lieu, les pétales n'ont aucunement changé.)

7° Par l'alun calciné : celui-ci aviva fortement la couleur rouge de l'infusion ; l'excès d'acide neutralisé par l'alcali volatil un peu en excès y forma un précipité violet. Ce liquide fut décoloré, et il se précipita une substance qui, recueillie sur un filtre, formait une espèce de rouge, mais peu coloré.

8° Les alcalis bleuissent légèrement, ou brunissent cette matière colorante.

Ces premiers essais me firent voir clairement que la matière colorante du *Salvia colorans* était avivée par certains acides, tandis qu'elle était défaite ou du moins très-affaiblie par les alcalis, comme ammoniaque, potasse ou soude. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les pétales, même après trois décoctions successives, jouissaient encore de la propriété de se colorer fortement par les acides.

J'essayai une macération dans l'esprit-de-vin des pétales mondées et, comme ci-dessus, à l'état frais, j'en obtins une teinture un peu plus foncée que par

la macération dans l'eau, mais qui, du reste, ne me présenta aucun nouveau fait.

L'éther sur les pétales frais ne se chargea d'aucun principe colorant, mais il s'empara d'une assez grande quantité de matière grasse et verte.

Essais sur les pétales secs.

Six onces de fleurs, calices et coroles, mises à sécher, ont perdu un cinquième de leur poids. Je pris une certaine quantité de ces fleurs sèches, je les fis bouillir dans l'eau, la décoction était assez colorée en rouge. Cette décoction s'avivait bien par les acides, je la fis concentrer d'une livre à huit onces.

D'une autre part, je fis bouillir dans de l'eau un cinquième de son poids d'alun du commerce avec un morceau de calicot blanc pour pouvoir l'aluner; au bout d'une heure je retirai le calicot et je le mis dans la décoction de fleurs chauffée à 50 degrés, et je l'y laissai vingt-quatre heures. Ce calicot est celui n° 1, il n'a pas été lavé dans de l'eau froide, parce que celle-ci enlève presque toute la couleur.

2° Un autre morceau de mousseline rayée, alunée comme ci-dessus, et auquel on a ajouté de l'alcali volatil, est devenu violet et a perdu toute sa couleur.

3° Une étoffe de coton rayée, bouillie dans l'acide acétique (vinaigre) et un peu d'acide sulfurique affaibli, puis en contact chaud avec la décoction de fleurs sèches, s'est bien colorée en rouge, mais par un lavage à grande eau, la couleur, à l'aide du mordant, se dissout très-facilement, et le coton se décolore; échantillon n° 2.

Essai sur les fleurs sèches par l'esprit-de-vin.

Une certaine quantité de pétales secs (calice et corolle), macérée dans l'esprit-de-vin, se chargèrent de beaucoup de matière grasse ou huileuse d'une couleur verte et jaune; cette dernière est la stéanine, mais l'esprit-de-vin ne dissout que peu de la matière colorante, encore était-elle toujours mélangée avec cette huile verte, et d'un sel bien cristallisé.

Je repris par de l'eau distillée les fleurs qui avaient subi l'action de l'alcool, je les laissai en macération dans cette eau deux ou trois jours, j'exprimai le marc, je fis évaporer la macération aqueuse en la filtrant de temps en temps. Je continuai l'évaporation en ménageant avec soin l'action du feu dans les derniers momens, et j'eus pour résultat la matière colorante plus belle que je ne l'avais encore obtenue jusqu'alors.

Cette matière colorante était d'un aspect luisant, et d'une couleur rouge carmin qui le céderait peu à la plus belle cochenille; cependant il était facile de voir que cette matière n'était pas encore à l'état de pureté et telle que je désirais l'amener, car traitée par l'éther sulfurique, ce véhicule se chargea d'une assez grande quantité de matière grasse. De plus, l'ayant laissé vingt-quatre heures à l'air, il en attira l'humidité, et sa belle couleur carminée devint brune. Cet extrait colorant n'avait pourtant point perdu toute sa propriété, car par l'acide sulfurique il prenait de nouveau une couleur rouge aussi belle que celle que les fleurs du *Salvia colorans* possèdent à l'état frais. C'est une chose assez remarquable en effet que cette

belle couleur se retrouve encore intacte par les acides, après néanmoins tant de traitemens divers, soit à froid, soit à chaud, soit enfin par les différens véhicules employés, comme l'éther, l'esprit-de-vin et l'eau. La cause de ce que cette matière attire l'humidité de l'air est due à des sels à base de chaux et de potasse (1).

---

(1) L'intéressante labiée qui fait l'objet du mémoire ci-dessus reçoit, des jardiniers, l'épithète de *splendens* et celle de *colorans;* cette dernière lui convient mieux, et semble présager ses utiles destinées. Elle est abondamment multipliée dans le jardin de Fromont, où, l'été dernier, on en voyait des touffes d'une dimension considérable, végétant en pleine terre et jetant un éclat difficile à contempler. D'un pied qui avait été placé en pleine terre, dans notre grande serre chaude, s'est détaché, dans le courant de l'été, *une graine* qui, échappée à l'observation, a germé sur place et produit des fleurs en automne. D'un autre côté, M. le chevalier DU POÉRIER DE PORTBAIL, à Valognes, nous écrit qu'il a pu recueillir *cinq graines* sur un pied qu'il avait en pleine terre. Il est donc probable que la *Salvia colorans* ne tardera pas à acquérir sous notre ciel le degré d'acclimatement nécessaire à sa reproduction par les graines et à sa culture comme plante annuelle. Si, en attendant, son principe colorant peut être extrait et appliqué, cette plante serait une acquisition précieuse pour l'agriculteur et le teinturier. Nous remercions donc l'habile chimiste qui, à notre prière, a bien voulu se livrer à de premiers essais qui sont loin de repousser nos espérances, et auxquels nous allons donner tous les développemens convenables.

(*Cette note est de* M. SOULANGE-BODIN.)

CONSIDÉRATIONS

Sur le climat dans ses rapports avec l'horticulture; par M. le chevalier SOULANGE-BODIN, Vice-Président.

JE viens de lire dans le VI^e^ volume des Actes de la Société horticulturale de Londres, un mémoire de M. J.-FRED. DANIEL sur le climat considéré dans ses rapports avec l'horticulture. Frappé de ce que des considérations de ce genre peuvent offrir de fécond en théorie, j'ai voulu traiter aussitôt le même sujet; appuyé sur ce que la pratique m'a révélé jusqu'ici, je n'ai pas craint les difficultés qui pouvaient m'arrêter, et, tout imbu des principes développés par M. DANIEL, j'ai laissé aller ma plume. Heureux si les pages que je présente à la Société Linnéenne sont de nature à l'intéresser! Plus heureux encore si les faits que j'ajoute aux faits de M. DANIEL peuvent offrir à d'autres le motif d'aller plus loin!

ROZIER et ANDRÉ THOUIN ont bien montré l'influence du climat sur l'agriculture, et les modifications qu'il reçoit des abris naturels, tels que les montagnes, les grandes forêts, les lacs, les étangs, etc.; mais ils n'ont point entièrement, dans l'intérêt du jardinage, indiqué les moyens de diriger, de combiner les élémens divers qui constituent le climat. Cette tâche est difficile, c'est celle qu'un horticulteur habile est appelé à entreprendre

aujourd'hui. S'il travaille en plein air, sa puissance semble restreinte autant que son empire est étendu. Il ne peut faire ni le chaud ni le froid, ni le vent ni la pluie; mais il peut inventer et pratiquer des méthodes qui, jusqu'à un certain point, tempèrent les qualités extrêmes, excitent l'énergie des corps, et font servir utilement leur action réciproque. Les élémens constitutifs de l'atmosphère au milieu desquels les végétaux se développent sont partout les mêmes : partout on trouve de la lumière, de la chaleur, de l'humidité; et quand on vient à considérer que par la seule invention des espaliers, on accumule en plein air et sans l'action du verre, autour des arbres qui y sont attachés, une chaleur beaucoup plus forte que celle des tropiques, on peut tout attendre du judicieux emploi de ces élémens, et essayer de rendre aux productions végétales des plus heureuses contrées, dans des montreuils perfectionnés et devenus des espèces de serres ouvertes, tous les bienfaits de leur propre climat.

L'horticulteur doit donc acquérir la connaissance de tous les climats de la terre, et il doit s'appliquer surtout à bien étudier les variations atmosphériques de nos contrées. Au milieu de cette action et cette réaction continuelles qui forment l'équilibre des corps, les végétaux, presque toujours plus faibles, sont le plus souvent froissés et opprimés. Un vent d'est a desséché l'air; l'air desséché pompe avec avidité l'humidité qui s'exhale alors avec force de toutes les surfaces; les plantes épuisées languissent et vont mourir. C'est ce que nous avons cruellement éprouvé cette année (1825) même dans nos jardins. Nous dirons en passant que l'arrosoir ne remédie point à un tel fléau : la racine

des plantes est dans la boue, tandis que la tête est dans une fournaise. Ce serait l'air qu'il faudrait arroser, ce serait l'atmosphère qu'il faudrait doucement imbiber; mais l'homme n'a qu'un faible empire sur la saturation de l'air, et du grand laboratoire de la nature peut seul venir la rosée. L'homme n'a de pouvoir que sur la vitesse de l'air : c'est un moyen que la nature lui a donné comme principe de plusieurs arts. Les murs, les haies, les palissades, les situations abritées sur le penchant des coteaux, sont des moyens de tempérer cette vitesse de l'air qui, en excitant dans les végétaux une évaporation excessive, produit la rouille, la brouissure et la coulure des fleurs. Mais l'emploi même de ces moyens salutaires présente des dangers, s'il est irréfléchi. Ainsi le même mur qui est destiné à abriter un espalier en fleur peut exciter dans l'arbre, quand l'atmosphère est arrivée à un grand état de sécheresse, une évaporation funeste aux fleurs et aux fruits, si l'on n'a pas soin d'opposer un obstacle aux rayons d'un soleil trop vif. C'est principalement au printemps que ces feux meurtriers menacent nos arbres, et peu d'heures vont détruire les espérances d'une longue année de travail. Des toiles, des nattes, des claies sont les moyens d'obvier au mal, et la privation momentanée de la lumière n'est plus qu'un faible inconvénient, comparée à l'action désastreuse d'une chaleur vraiment africaine.

L'irradiation est après l'évaporation la cause la plus nuisible à nos cultures. L'irradiation est la propriété qu'ont tous les corps de rejeter en rayons directs et dans tous les sens le calorique dont ils sont pénétrés, comme ils ont en même temps celle d'absorber la

chaleur des corps environnans; l'équilibre n'existe que dans ceux qui reçoivent autant qu'ils donnent. et il en résulte de continuelles modifications qui ont plus ou moins d'influence sur les corps organisés. L'irradiation se fait en général de la terre au firmament; c'est surtout dans le calme d'une nuit claire que son action est plus vive. Un nuage, un arbre, une haie en diminue l'intensité. La rosée qui se forme sur les plantes modère aussi l'émission du calorique. Ce phénomène trop peu étudié, quoique la plupart des pratiques du jardinage semblent basées sur les observations qu'il a fournies, intéresse l'horticulteur sous deux rapports : 1° son influence directe sur les végétaux; 2° les changemens qu'il opère dans l'atmosphère suivant la disposition des localités; de là les abris et les brise-vents de toute espèce.

La combinaison la plus favorable dans nos contrées à la culture des fruits exotiques en plein air consisterait dans un système de murs parallèles, peu distans entre eux et faisant face au sud-est. L'espace entre chaque mur serait couvert de gravier, à l'exception d'une plate-bande étroite de chaque côté, sur laquelle on ne laisserait pousser aucune herbe. Les arbres exotiques jouiraient dans une telle situation de tous les avantages du soleil levant, qui dissiperait en un instant ce froid intense qui précède son apparition, ainsi que les effets de l'irradiation nocturne. L'action perpendiculaire de l'atmosphère serait presque nulle sur des espaliers ainsi disposés, et on les en préserverait tout-à-fait par un chapeau. Des toiles et des nattes fixées sur des rouleaux et soutenues par des cercles se déploieraient à volonté, à la distance d'environ 65 cen-

timètres des arbres, et seraient d'autant plus utiles qu'il n'aurait point été élevé de seconde ligne de murs en face. Il est contraire à la théorie de l'irradiation que les couvertures employées touchent aux arbres; il faut donc éviter soigneusement tout contact, et la couche d'air interposée deviendra elle-même un abri salutaire. En préservant de la sorte le feuillage des arbres toujours verts, et en couvrant leurs racines de quelque litière, un grand nombre de ceux que nous tenons confinés dans la serre ou dans le conservatoire pourront résister à la rigueur de nos hivers, et acquerront avec les années une robusticité qui prépare leur parfaite acclimatation.

L'effet de l'irradiation sur les localités n'est pas moins important à connaître que sur les individus. Le froid est d'autant plus concentré que l'atmosphère est plus calme; la moindre agitation dans l'air suffit souvent pour le dissiper. Une vallée circonscrite par de petites collines est plus sujette à l'irradiation que le sommet et le penchant de ces légères éminences. Les terrains en pente douce sont ceux qui sont le moins vivement affectés du froid. C'est dans de tels sites qu'il est heureux de pouvoir établir son jardin, plus heureux encore si un cours d'eau situé au pied de la colline y prévient la stagnation de l'air. Encouragé par les avantages de la position, l'horticulteur se plaît à employer tous les procédés connus pour écarter de son enceinte les vents désastreux, et y concentrer la chaleur bienfaisante du soleil, qui seule peut mûrir et parfumer ses productions.

Pour avancer cette maturité, on a proposé de peindre en noir les murs espaliers, mais on ne doit pas retirer

grand avantage de ce procédé. Lorsqu'au printemps les arbres sont encore privés de feuilles, l'excès de la chaleur que cette couleur produit, donne aux tendres bourgeons un développement précoce qui les rend plus sensibles aux inconstances de la saison; il faudrait au contraire plutôt ralentir qu'exciter l'épanouissement des fleurs. Lorsque plus tard les fleurs sont passées, la couleur du mur n'a plus aucune influence, car les feuilles qui le couvrent absorbent elles-mêmes les rayons du soleil. Le seul avantage de l'emploi des couleurs noires est lorsqu'on veut couvrir les fruits pour garantir des mouches; encore faut-il remarquer que les raisins renfermés dans des sacs noirs mûriront plus vite, mais qu'ils ne mûriront pas si bien.

Entrons dans les serres. C'est ici que l'horticulteur instruit des lois de la nature et versé dans la connaissance des climats, règne et triomphe par la science et par l'observation. Ici les végétaux les plus délicats, comme les plus robustes, ont l'existence la plus artificielle et la plus précaire qu'il soit possible de concevoir; leurs tiges, leurs feuilles, leurs racines même, faiblement contenues dans un vase de terre poreuse, sont soumises aux influences d'un air qu'on pourrait dire tout expérimental. Parmi ces végétaux, les uns ne sortent pas de la serre chaude, les autres sont abrités pendant quelques mois dans la serre tempérée, et exposés le reste de l'année aux vicissitudes du climat local.

L'inégalité de leur condition indique un traitement différent. Dans le gouvernement des serres chaudes, la plupart des jardiniers ne font guère attention qu'à la température, mais l'humidité ou, pour mieux dire,

la moiteur de l'air n'est pas moins importante à considérer. Les plantes de nos serres chaudes sont originaires de la zone torride, climat où une chaleur forte et constante se combine avec une atmosphère chargée de vapeurs. C'est ici que les observations hygrométriques seraient d'un grand profit; elles sont aussi nécessaires à l'horticulteur que celles du thermomètre (1).

On reconnaît le danger des arrosemens exclusifs, surtout à certaines époques de la végétation. On tient en terre des pots dans un état comparativement sec; cependant les exhalaisons des feuilles ne suffisant pas à la saturation de l'air, l'évaporation devient prodigieuse, et la faculté végétative est sur le point de s'épuiser. La plupart des plantes de la zone torride sont d'une nature succulente, leurs pores sont larges et multipliés. Dépourvues de ces hybernacles, dont les plantes du nord sont revêtues, on dirait qu'elles viennent nues au monde pour pomper sans obstacles les voluptés du climat enchanteur pour lequel elles ont reçu leur molle organisation. Mais les feuilles des végétaux exercent une autre fonction importante, celle d'absorber l'humidité répandue dans l'air. Beaucoup de plantes en tirent leur principale nourriture, toutes en ont plus ou moins besoin. Qu'arrivera-t-il s'il n'en est pas suffisamment pourvu? il faut imiter la nature, et s'appliquer à entretenir dans le climat artificiel de nos serres une atmosphère vaporeuse. On y parvient

(1) Ces deux instrumens doivent être placés dans ses jardins et dans ses serres : il doit les consulter journellement pour en tirer des leçons profitables.

en tenant continuellement humides le plancher, les murs et les sentiers des serres. Si l'on emploie la vapeur comme moyen de chauffage, on pourra de temps en temps en faire une injection, mais ce moyen demande la plus grande réserve, tandis qu'on ne peut pas facilement abuser de l'autre. Ainsi les plantes des tropiques pourront puiser dans l'air l'humidité qu'on n'aurait pu sans inconvénient présenter à leurs racines. D'un autre côté, la ventilation préviendra les mauvais effets d'une humidité stagnante et prolongée. La ventilation est un procédé avantageux en soi, avec des précautions et pendant certaines saisons; mais dans les méthodes actuelles, l'air du dehors se précipite immédiatement dans la serre, en même temps que l'atmosphère chaude et vaporeuse qui environnait les plantes s'en échappe; il s'échauffe dans sa course rapide, et il a bientôt dissipé la moiteur salutaire qui baignait les pots et les feuilles. Il serait aussi facile que profitable d'inventer un appareil qui échaufferait à une certaine distance l'air pris du dehors, et le ferait passer sur des surfaces humides avant de pénétrer dans la serre.

Quand l'air extérieur est devenu froid et que l'irritation est active et rapide, son introduction offre de grands dangers. On prévient ou l'on modère celle-ci par l'usage des couvertures; mais aucun moyen ne serait plus efficace que l'emploi des doubles châssis qui renfermeraient une couche d'air intermédiaire. Un pareil moyen contribuerait certainement aux progrès de cette branche de l'horticulture. L'abaissement de température qu'occasione la chute immédiate de la pluie ou de la neige sur les vitraux de la serre, en

précipitant les vapeurs et en desséchant entièrement l'air par la subite impression du froid, ne peut manquer d'être contraire au dernier point à la santé des plantes. La diminution de lumière, produite par de doubles panneaux, n'offrira probablement pas une différence aussi grande que celle qui existe entre les serres construites en pièces de bois avec des châssis, et les serres que l'on fait actuellement en Angleterre avec des barreaux de fer curvilignes. Peut-être en résulterait-il un plus grand développement dans les feuillages, car les feuilles acquièrent plus de dimensions dans les serres exposées au nord que dans celles qui sont tournées au midi. La nature semble par là faire un effort pour compenser la diminution de la lumière, en augmentant les surfaces sur lesquelles elle doit exercer son action. Pour diminuer la dépense d'un double appareil, on pourrait avoir des châssis disposés de façon qu'après avoir été ajustés pendant l'hiver sur la serre, ils pussent être employés au printemps à d'autres usages.

Il reste peu de chose à dire sur le climat artificiel des serres tempérées; la plupart des observations qui précèdent y sont applicables. De bonnes couvertures étendues sur le verre quand on craint les effets de l'irradiation, dispenserait pour la plus grande partie du temps d'y introduire une chaleur artificielle. L'humidité est le plus grand ennemi à observer et à combattre; on la détruira par le feu. Il est essentiel de tenir les plantes dans un libre état de transpiration; à la moindre apparence de moisissure ou d'étiolement, on relèvera un peu la température par la ventilation.

NOTICE HISTORIQUE

Sur B.-G.-E.-L. de la Cépède, *ancien Président de la Société Linnéenne de Paris*, etc.; par M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.

A pareille époque (1) j'ai eu, Messieurs, l'an dernier le triste honneur de vous peindre la carrière paisible de André Thouin, mort présidant vos travaux, et de vous montrer le docte jardinier, le botaniste-cultivateur, dans sa vie simple, modeste et généreuse, remplissant ses devoirs publics et privés avec plaisir, et faisant le bien comme l'humble violette, en se cachant. Aujourd'hui, je dois vous parler du naturaliste qui, le premier, depuis le rétablissement de l'arche linnéenne, a, pendant trois ans, occupé le fauteuil parmi vous; je dois vous parler du savant que sa naissance, les faveurs de la fortune placèrent au sommet des dignités d'un vaste empire qui n'est plus, et que son éloquence range au nombre des premiers orateurs, des professeurs les plus distingués de notre temps.

Ce n'est point, Messieurs, la tâche la moins pénible des honorables fonctions que vous avez confiées à mon zèle, que celle de juger mes pairs : je ferai tous mes

---

(1) Lue à la séance publique annuelle du 28 décembre 1825.

efforts pour m'en acquitter d'une manière digne de vous, digne du public qui veut m'écouter, digne de celui dont les mânes remplissent encore les voûtes suspendues sur nos têtes. Historien fidèle, je le peindrai tel qu'il fut réellement; je dirai les services remarquables qu'il a rendus aux sciences naturelles : les faits parleront plus haut que moi, les faits resteront immobiles, tandis que ma faible voix passera comme l'ombre légère. Je parlerai donc sans détours et sans crainte : je n'ai point vicié l'air qu'il respira de son vivant, je n'outragerai point à sa mémoire en outrageant à la vérité.

Issu d'une famille noble de l'ancienne Gascogne, Bernard-Germain-Etienne Laville-sur-Illon, comte de la Cépède, naquit à Agen le 26 décembre 1756. Ses études furent brillantes et rapides. A dix-huit ans, il prit service dans les armées bavaroises, et comme il espérait peu de pouvoir se distinguer dans la carrière militaire, il rentra sous le ciel de sa patrie, se livra tout entier à l'étude des sciences, et vint à Paris, en 1777, pour y suivre les doctes leçons de l'austère Daubenton, et celles si entraînantes du plus grand peintre de la nature.

Ses mœurs douces et aimables, son caractère souple et liant, la franchise du talent qu'il montrait, cet art heureux qu'il possédait à un très-haut degré, de revêtir sa pensée de tous les agrémens d'une imagination riante, son assiduité aux travaux du Muséum d'histoire naturelle, le firent distinguer de ces deux hommes illustres. Daubenton l'accueillit avec sa bonhomie patriarcale, avec une cordialité qui ne se démentit jamais; Buffon le façonna par son exemple

au langage pompeux, aux manières mensongères des cours, à cette effusion des promesses qui flatte, qui enivre, mais qui n'a jamais de résultats. Daubenton lui apprit à ne décrire que ce qu'il voyait, comme le seul moyen d'aider véritablement à la marche des sciences; Buffon lui apprit à former son style d'une combinaison constante de rapports, à joindre l'image à l'idée, et même à faire le plus souvent précéder l'image de l'idée pour y mieux préparer l'esprit.

A peine âgé de vingt-cinq ans, la Cépède publia un essai sur l'électricité (1), une physique générale et particulière (2), et une poétique de la musique (3). Tous ces ouvrages annonçaient non-seulement un littérateur riche de faits bien recueillis, adroitement rapprochés, mais un savant plein d'une érudition profondément digérée. Ils lui méritèrent l'approbation de Buffon, qui, de ce moment l'adoptant pour fils, l'attacha comme garde du cabinet à la tête duquel il se trouvait, et lui imposa la tâche de remplir un coin de sa grande histoire de la nature, en lui confiant l'histoire des ovipares et des serpens (4), celle des cétacés et des poissons (5).

---

(1) *Essai sur l'électricité.* Paris, 1781; un volume in-8°.

(2) *Traité de physique générale et particulière.* Paris, 1782 et 1783; deux volumes in-8°.

(3) *Poétique de la musique.* Paris, 1784; deux volumes in-8°.

(4) *Histoire naturelle des ovipares et des serpens.* Paris, 1787 à 1789; deux volumes in-4°.

(5) *Histoire naturelle des poissons.* Paris, 1799 à 1803; cinq vol. in-4°, avec des planches. — *Histoire naturelle des cétacés.* Paris, 1804, un vol. in-4°. — Ces trois ouvrages ont été réimprimés à la suite des *Œuvres de Buffon*, mises en ordre par la Cépède; Paris, 1819 à 1821; vingt-quatre volumes in-8°.

La Cépède accepta cette obligation avec transport et reconnaissance; il s'en est acquitté en homme habile, en connaisseur profond, en naturaliste maître de toutes les ressources de la science et de l'esprit, sachant répandre de l'intérêt même sur les détails les plus arides. Sa manière est aisée, son style plein d'harmonie, onduleux comme les mouvemens des êtres qu'il peint; il est orné, il est gracieux comme les reflets métalliques, comme les zones variées de leur robe changeante: mais il ne faut point y chercher la pompe et la gravité, la marche fière et élevée de Buffon, il laissa cet honneur à Vicq d'Azir, l'héritier présomptif du grand homme pour la gloire et pour le fauteuil à l'Académie française qui, à cette époque, était vraiment le premier corps littéraire du monde. Un an plus tard il paya sa dette dans un morceau plein d'éloquence et de pensées poétiques (1); mais à la mort de son second maître, il fut le premier à rendre hommage à ce vénérable Daubenton (2) tombé au milieu de ses lauriers, alors que, élu membre du sénat, il fut épouvanté des changemens que cette dignité, non mendiée, allait apporter à ses habitudes modestes, à sa vie retirée, à son goût pour l'étude.

Bientôt éclate cette révolution de 1789, préparée par les fautes du passé, par des vices et des exactions de plus d'un genre; la Cépède se lance dans le tourbillon, il vise aux grands emplois, il est nommé

(1) En tête de son *Histoire naturelle des serpens*, imprimée en 1789.

(2) *Discours sur la vie et les ouvrages de Daubenton*, prononcé à l'ouverture du cours de l'an VIII; in-4° de 20 pages.

l'un des administrateurs du département de Paris.

En 1790, il publie des Vues sur l'enseignement public (1), qu'il propose de rendre gratuit et d'y classer toutes les connaissances humaines en raison de la nécessité ou de l'utilité dont elles sont pour la collection entière des citoyens. Son plan tend à faire des hommes robustes, capables de servir la patrie au moment des dangers, des hommes en état de l'honorer pendant les années de paix, et propres à augmenter par leur force morale, leur aptitude, et leur probité, toutes les véritables sources du bonheur.

A la même époque il écrivit un *Essai sur les institutions sociales* qui n'a point vu le jour, et dont le but était de montrer l'alliance nécessaire des lois et de l'opinion, des lois qui donnent une existence durable aux opinions, et des opinions qui seules font la force des lois.

La Cépède fut appelé à l'Assemblée législative, et du 28 novembre au 12 décembre 1791, il eut l'honneur de la présider. Le naturaliste devenu tout-à-fait homme public se distingua à la tribune par la sagesse, par la franchisse qu'il mit à discuter les projets de lois soumis aux députés de la nation, et par le courage qu'il développa dans la défense de nos droits civils et politiques.

Mais la scène change; à cette aurore brillante de la régénération française, le déchaînement des passions effrénées, l'or corrupteur que l'étranger jaloux et ombrageux versait à grands flots, l'ambition des uns, la

(1) *Vues sur l'enseignement public;* Paris, 23 juin 1790; in-4° de 37 pages.

férocité des autres, la perfidie de tous, firent succéder de longs jours de deuil et de carnage. On ensanglanta le temple où, sous l'égide de la liberté, nos pères commençaient à cultiver les arts de la paix, à ouvrir tous les canaux d'une active industrie, à élever notre agriculture dégradée à la dignité de ses nobles travaux, et à placer notre patrie à la tête des nations les plus glorieuses du globe ancien et du globe moderne.

Durant ces jours de crimes, nos hommes les plus illustres dans tous les genres périrent sur l'échafaud, un petit nombre échappa par la fuite à la hache des bourreaux. La Cépède, réfugié dans une campagne agreste et solitaire, expia la faute grave qu'il avait commise en s'arrachant aux études de la nature, en se détournant des travaux qui lui avaient été confiés, en désertant le champ paisible qu'il cultivait avec honneur, et qui l'avait sauvé de la nullité à laquelle les titres qu'il reçut en naissant semblaient l'avoir condamné d'abord.

En 1795, il reparut dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle pour y professer; il prit place parmi les hommes de génie qui formèrent le premier noyau de l'Institut, et il commença ces cours publics où, versant des fleurs sur les objets en apparence les plus abstraits, où s'emparant de toutes les facultés de ses nombreux auditeurs, il leur rendit agréable l'accès des sciences sans leur rien faire perdre de leur exactitude, et prépara de la sorte une brillante génération aux études, aux connaissances jusqu'alors concentrées chez un petit nombre d'adeptes.

Pendant les sept années consécutives qu'ont duré ces cours, il les a vus suivis avec une religieuse ponc-

tualité. Son éloquence, sa lucidité, la richesse de ses expressions, cette voix qui savait se moduler sur tous les rythmes, attiraient hommes et femmes, exaltaient étrangers et nationaux. Jamais on ne sortit de ses leçons sans avoir appris quelque chose de plus, sans se sentir enflammé du désir de répondre dignement à la complaisance du célèbre professeur, sans éprouver le besoin de conquérir son estime, de marcher sur ses traces.

Tantôt en nous rappelant les services des savans qui, depuis Aristote et Théophraste jusques au grand Linné, et depuis ce législateur moderne des sciences naturelles jusques à l'illustre auteur de l'*Anatomie comparée*, ont reculé les limites du domaine qu'il parcourait avec nous; tantôt en nous dévoilant les sacrifices utiles, le dévoûment généreux, le saint enthousiasme de ces naturalistes infatigables qui ont été expirer pour la science sur une terre étrangère, ou bien en nous parlant de cet infortuné de la Pérouse que la mer a dévoré, mais auquel elle ne ravira jamais ses droits aux larmes, à l'admiration de la postérité (1), la Cépède avait le talent de faire descendre dans nos cœurs, avec l'amour de la vertu, la noble passion de la gloire, un sentiment secret, un besoin inexprimable de grandir sous la tutelle de ces hommes immortels, et d'arriver un jour à goûter, comme eux, les jouissances pures que donnent des études douces, l'honneur de se dévouer pour son pays, celui non moins glorieux d'être utile à l'humanité.

---

(1) Discours de clôture du cours de l'an VI (1798), pag. 51 à 57.

Pendant sept années, il nous a successivement retracé l'histoire de l'homme, les développemens plus ou moins rapides de son intelligence, de ses talens, de ses arts, de sa puissance, de ses vertus, de sa félicité (1); il nous a fait connaître les formes, les facultés, les habitudes et le degré d'utilité de ces nombreuses légions d'animaux qu'un sang rouge vivifie et nourrit et que leur organisation rend plus susceptibles de fixer l'attention du physicien et de l'agriculteur (2). Il nous a montré les habitans des eaux et les erreurs reçues alors sur leurs migrations régulières et périodiques, combattues depuis par des preuves très-fortes et d'une manière très-intéressante par Bloch et Noel de la Morinière (3). Il nous a expliqué la nature de la voix, l'étendue du vol chez les oiseaux, ainsi que leurs industrieux moyens pour assurer et propager leur existence, pour attaquer et se défendre (4). Il a déroulé à nos yeux l'immense tableau des êtres créés, rangés d'après une méthode à lui particulière, depuis l'homme qui porte ses pensées au-delà des sphères nombreuses, roulant dans un espace incommensurable, jusques aux reptiles qui s'insinuent partout pour y jeter le trouble, le poison et la mort (5). Il nous apprit l'art

(1) Discours d'ouverture du cours de l'an VI (1798); in-4° de 23 pages. — Discours d'ouverture du cours de l'an IX (1801); in-4° de 31 pages.

(2) Discours de clôture du cours de l'an VI (1798); in-4° de 23 pages.

(3) Cours d'ichthyologie de l'an III (1795).

(4) Discours d'ouverture du cours de l'an IV (1796); in-4°.

(5) Discours d'ouverture du cours de l'an VII (1799); in-4°. Table

d'étudier et de traiter convenablement l'histoire naturelle, en réduisant le problème à l'expression la plus simple, en éclairant toutes ses faces, en dévoilant toutes ses propriétés, et en peignant toutes les circonstances d'une manière noble et large comme le fit le grand Linné (1). Il nous apprit encore l'art non moins difficile qu'important de tirer des conséquences utiles, relativement à la théorie de la terre, de la distribution actuelle des différentes espèces d'animaux sur le globe (2). Il nous fit sentir les avantages que les naturalistes peuvent procurer au corps social dans l'état actuel de la civilisation et des connaissances humaines, en réunissant tous les faisceaux de lumière qu'ils savent allumer au foyer de leurs découvertes, et en les faisant converger sur un objet sacré, sur la félicité publique (3) : principe auguste, dont on a abusé plus tard pour nous entraîner à l'esclavage. Il nous a dit le but auquel nous devons tendre dans nos recherches et les rapports intimes qui s'établissent entre le genre de nos

---

méthodique de la classe des mammifères et des oiseaux, 1798 et 1799, réimprimée à la fin des *OEuvres de Buffon*, publiées par la Cépède, in-8°, en 1818.

(1) Discours de clôture du cours de l'an VII (1799); in-4°.

(2) *Mémoires de l'Institut*, classe des sciences physiques, tom. III, an VI (1798) et an VII (1799); la Cépède en a repris les idées qu'il a développées de nouveau sous le titre de *Régions zoologiques*, dans une *Vue générale des progrès de plusieurs branches des sciences naturelles depuis le milieu du dernier siècle*, imprimée à la suite des *OEuvres de Buffon* mises en ordre par la Cépède et imprimées en 1818.

(3) Discours de clôture du cours de l'an VIII (1800); in-4° de 20 pages.

études et le bonheur privé (1). Il a appelé notre attention sur le grand plateau de l'intérieur de l'Afrique, qu'il désirait voir explorer pour reconnaître l'ancienne structure de cette partie du vieux continent, dont les anciens nous ont parlé si mystérieusement, et pour s'assurer de son existence future, si la hauteur du grand océan s'élevait tout-à-coup à plusieurs mètres d'élévation (2). En un mot, pendant la durée septennale de ses cours, LA CÉPÈDE prenait plaisir à nous inspirer le goût des solides études, à nous exposer tout ce que ses propres remarques, ce que ses méditations et ses rapports d'amitié avec les plus grands hommes du siècle pouvaient lui révéler (3).

Malgré tant de titres à la reconnaissance des élèves, LA CÉPÈDE n'a réellement attaché son nom à aucune grande découverte; il a décrit exactement les êtres soumis à ses investigations; il a séduit par une éloquence aisée, noble et pompeuse; il s'est assis au sommet des plus habiles professeurs, et a laissé bien loin derrière lui ce célèbre chimiste FOURCROY, qui honora la chaire par le charme de son élocution, et qui recueillit de si longs applaudissemens. On lira toujours

---

(1) Discours de clôture du cours de l'an IX (1801); in-4° de 31 pages.

(2) *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, tome VI, pag. 284 à 297.

(3) Consultez ses mémoires particuliers sur les fourmilliers, 1800; sur quelques quadrupèdes ovipares peu connus, 1801; sur la ménagerie du Muséum, 1801; sur plusieurs animaux de la Nouvelle-Zélande, 1803; sur des ossemens fossiles envoyés à l'Institut par l'illustre Linnéen JEFFERSON, 1808, etc., insérés dans les *Annales du Muséum*, le *Magasin encyclopédique*, etc.

avec entraînement les ouvrages sortis de la plume savante de LA CÉPÈDE, même le roman qu'il prit plaisir à écrire comme délassement (1).

J'arrive, Messieurs, à la seconde époque de la vie de ce naturaliste, où, perdant de vue l'amère leçon qu'il avait reçue en 1793 et en 1794, il se lança de nouveau dans la carrière politique. Elle fut ouverte par deux actes de courage qu'il est bon de noter, car ils furent les derniers.

En 1798, membre du Conseil des anciens, il ne craignit point d'appeler hautement la vengeance de la nation française en faveur de DOLOMIEU, que la tyrannie napolitaine faisait mourir à petit feu, dans les ténèbres d'un horrible cachot et au milieu des privations les plus barbares (2); et en 1800, il eut la noble audace de s'unir à DELISLE DE SALES, à COLIN D'HARLEVILLE, et à LEGOUVÉ, pour empêcher que l'Institut ne rayât du tableau de ses membres cinq confrères injustement condamnés à être ensevelis vivans sous le ciel pestilentiel de Synnamary (3) : il échoua dans cette loua-

(1) *Ellival et Caroline.* Paris, 1820; 4 vol. in-12, avec cette épigraphe : « La sensibilité fait tout notre génie. »

(2) LA CÉPÈDE a lu son éloge à l'Institut en 1802, peu de mois après sa mort, arrivée le 28 novembre 1801.

(3) CARNOT, BARTHÉLEMY, PASTORET, SICARD et FONTANES, proscrits au 18 fructidor de l'an V, ont été rayés par l'Institut de la liste de ses membres en suite d'un ordre émané du ministre de l'intérieur en date du 5 vendémiaire an VI, et des dispositions des lois atroces des 19 et 22 fructidor précédens. Dans cette circonstance honteuse, l'Institut imita l'exemple de l'Académie française quand elle eut la faiblesse de rayer du tableau de ses membres le bon abbé DE SAINT-PIERRE proscrit par le régent; mais il ne l'imita pas entièrement, car elle refusa toujours de lui donner un successeur.

ble entreprise, mais du moins il lui resta la gloire d'avoir offert une résistance héroïque à l'arbitraire d'un gouvernement lâche et féroce. La Cépède s'honorait alors du titre et des vertus du citoyen. En 1815, une pareille proscription frappa deux de ses plus illustres confrères (1); la Cépède ne persista point dans l'amour de la justice; il fut effrayé des sacrifices qu'elle pouvait lui coûter, il se tut : sur sa poitrine brillait le crachat de pair de France.

Je ne veux point critiquer, mais aussi je ne dois point composer avec la pusillanimité. Jamais ni mon cœur ni ma plume n'indiqueront les prévoyances d'un servile ou d'un adulateur. Les tourmens les plus affreux seraient cent fois plus faciles à supporter pour moi que la honte de descendre à des bassesses, que l'habitude de vivre avili, que le crime de vendre ma conscience. Il faut juger les morts pour l'instruction des vivans, pour le mieux-être de la société : c'était la maxime des anciens, c'est celle que nous devons faire revivre dans un temps où les oreilles sont peu façonnées à entendre la vérité.

Dès 1803, la Cépède abandonna donc l'illustre carrière des sciences pour embrasser de nouveau les routes tortueuses de la politique. C'est lui qui inspira au héros du siècle l'idée fâcheuse d'attacher à son char, pour les avilir, les hommes adonnés aux études paisibles, aux conquêtes de la nature, comme les Romains y attelaient les rois qu'ils détrônaient, et pour les détourner de la sorte par des travaux d'un tout autre

(1) Carnot et Monge, qui furent remplacés par deux hommes d'une nullité complète.

genre, par des emplois éminens, de la voie qui devait seule les immortaliser. De ce moment, vous avez vu, Messieurs, la prostitution descendre dans tous les rangs, et les premiers génies venir tantôt à la tribune nationale plaider une cause juste, et tantôt en détruire jusques aux bases les plus sacrées; ou bien, dans le temple des lois, consacrer les erreurs les plus graves et montrer le fléau destructeur de la guerre comme le moyen le plus heureux d'aviver toutes les branches de l'industrie et du commerce.

Je m'arrête, Messieurs, et je jette un voile lugubre sur cette partie désolante de l'histoire moderne des savans, regrettant de toute mon âme qu'ils n'aient pas tous, ainsi que Berthollet, montré de la répugnance pour le vil métier de courtisan, et su, comme lui, conserver, malgré leur part dans les magnifiques récompenses du temps, leurs mœurs premières, et leurs anciens amis. Je les plains sincèrement de ne point savoir respecter et faire respecter cette indépendance du cœur et du caractère, indispensable condition de l'existence morale de l'homme, prérogative du génie et de la probité, premier élément de la vraie gloire pour le savant.

En 1823, lorsque quatorze dissidens furent bannis du sein de la Société Linnéenne, ils tentèrent de séduire la Cépède, alors son Président; ils réussirent durant quinze jours à lui persuader que nous n'existions plus; mais dès qu'il eut pris connaissance des faits tels qu'ils s'étaient passés, et qu'il eut entre les mains toutes les pièces écrites déposées en nos archives, il reprit ses fonctions, qu'il garda jusques au 4 mars 1824, pour céder le fauteuil au vertueux André Thouin. Sa signature sur nos registres, sur tous nos actes, fait foi

qu'il n'a pas cessé de prendre part à nos travaux publics et privés. Les hostilités de nos ennemis, en leur faisant payer la rançon que la sottise doit pour la délivrance de chaque vérité, en épurant nos rangs, augmentèrent la célébrité de notre Société, le zèle de tous nos membres et correspondans, l'importance et la richesse des mémoires que nous publions tous les deux mois.

Malgré les nombreux et graves écarts de sa vie politique, LA CÉPÈDE possédait une belle âme, un cœur généreux et sensible. Nous avons tous vu les regrets sincères qu'il a donnés à une femme qu'il aimait comme sa propre fille, dont la fin tragique demeura toujours empreinte sur son cœur ulcéré. « Dans la » douleur profonde où m'a plongé, m'écrivait-il, la » perte de l'ange qui faisait mon bonheur, et celui » de mon malheureux fils, c'est un soulagement bien » doux pour mon âme déchirée, que les sentimens » dont m'honore la Société Linnéenne. Veuillez, mon » cher confrère, lui présenter l'hommage de ma re- » connaissance, etc. »

LA CÉPÈDE aimait à faire du bien, et il le faisait sans ostentation; les pleurs que versent sur sa tombe et deux amis de son enfance qu'il sut arracher à propos au plus affreux désespoir, et les pauvres du village d'Epinay, où, plus sage, il vivait dans la retraite depuis deux ans, sont le plus bel éloge de sa vie privée.

Parvenu à l'âge de soixante-neuf ans, sans jamais avoir éprouvé la plus légère infirmité, LA CÉPÈDE fut atteint par le fléau d'une petite vérole très-maligne qui cette année porta le deuil dans un très-grand nombre de familles. Cette cruelle maladie l'affecta pro-

fondément, et, persuadé qu'à son âge elle était sans remède, il refusa tous les secours de la médecine; il attendit la mort avec calme, debout et habillé comme s'il n'eût point été malade. En contemplant ses traits défigurés, il disait avec émotion : *Que la nature, dont j'ai toujours été un admirateur passionné, est ingrate envers moi en me traitant si mal!* Malgré ses grandes souffrances, semblable à cette pyramide lumineuse qui, malgré les longues tiges des pins et des peupliers, projette les derniers regards du soleil sur la vallée qui s'enfonce dans l'ombre et le silence, notre ancien Président, Messieurs, eut la force de mettre en ordre et même d'écrire les dernières lignes d'un grand ouvrage que l'on annonce devoir former près de vingt volumes in 8°, et traiter de l'*Histoire générale, physique et civile de l'Europe, depuis les dernières années du cinquième siècle jusque vers le milieu du dix-huitième.* Ce fragment considérable, d'une haute pensée, où l'histoire est assise sur une théorie nouvelle, est extrait d'un ouvrage plus grand encore ayant pour titre : *Les âges de la nature,* ouvrage qui l'occupa tout entier depuis six ans.

Cet écrit, fruit de longues méditations, appuyé sur les faits découverts ou recueillis par M. Cuvier, l'un de nos membres honoraires, sur les travaux importans de plusieurs autres de nos confrères dans l'un et l'autre hémisphère, embrasse les premiers âges du globe, et son état actuel, que la Cépède regarde, avec divers auteurs célèbres, comme beaucoup plus ancien que ne le veut le premier zoologiste de notre siècle. Il y peint à grands traits ces époques si reculées, où les eaux de la mer envahirent peut-être pour la centième fois les

vastes régions qu'elles avaient abandonnées depuis long-temps, qu'elles laissèrent ensuite à sec, et sur lesquelles elles séjournèrent de nouveau pour engloutir plusieurs générations de grands mammifères et d'autres animaux gigantesques dont on ne voit plus les analogues vivans, et dont on retrouve les ossemens fossiles par masses considérables. Il y peint ces autres grandes révolutions, qu'on lit en caractères mystérieux dans les flancs déchirés de la terre, sur le haut des montagnes nues, sur les bords escarpés des torrens, durant lesquelles les eaux douces ont recouvert de substances minérales et de fragmens zoologiques les débris des ères précédentes, et celles qui leur succédèrent, pour imprimer une nouvelle face aux continens, et les rendre le théâtre des conquêtes de l'homme, de ses inventions, de ses recherches et de sa puissance. Là, il corrige les erreurs échappées aux pinceaux de Buffon, et il reprend, pour le compléter, le tableau de l'histoire humaine qu'il avait ébauché dans ses cours et en écrivant quelques pages pour un dictionnaire (1); là, en un mot, comparant sans cesse les événemens de l'histoire civile à ceux de l'histoire naturelle, il donne à la période des treize cents ans qu'il examine un caractère nouveau, et il en déduit des conséquences qui ne tendent à rien moins qu'à changer entièrement la politique des Etats, et à tarir la source des guerres qui sont le fléau de l'humanité.

La Cépède vit approcher sa fin sans aucun effroi, il était résigné; il dit un tendre adieu à son fils, à ses

(1) Le *Dictionnaire des sciences naturelles*, publié par Levrault, imprimeur-libraire.

amis qui l'entouraient, et il expira le 6 octobre 1825, au village d'Epinay, où ses cendres reposent près de celles des rustiques aïeux de cette population industrieuse qui le regrette sincèrement.

Puissent les vérités qu'ils viennent d'entendre tenir sans cesse mes honorables confrères hors de la sphère de la flatterie et de la corruption ! puissent-elles les obliger à ne jamais dévier des voies de l'honneur, de l'amour de la patrie et de la plus sévère probité ! Qu'ils pensent qu'il arrivera pour eux le jour du jugement, qu'ils fassent de nobles efforts pour qu'il leur soit bienfaisant comme il le fut à Linné, notre maître à tous, à Broussonnet, notre premier fondateur, à Malesherbes, l'un de nos plus chers aïeux, à André Thouin, que ses vertus toujours constantes rendront vénérable aux âges les plus reculés.

NOTICE

Sur Jean-Baptiste Godart; par M. François de Villiers, Correspondant.

Plus habitué à tenir l'épée qu'à manier la plume, je devrais peut-être, Messieurs, laisser à d'autres le soin d'écrire l'éloge du naturaliste qui sut le mieux nous peindre et les mœurs et la robe si belle et si légère de l'insecte que les poètes ont appelé le père et l'ami des fleurs; mais pressé par le sentiment, j'éprouve le besoin de publier ce que je dois à celui qui fut mon maître et qui m'honora de son amitié. J'obéis à mon cœur, et l'idée de remplir un devoir sacré, m'enhardit, Messieurs, à solliciter votre indulgence.

Jean-Baptiste Godart, membre résidant de la Société Linnéenne, ancien professeur d'histoire naturelle et proviseur du lycée de Bonn, naquit à Origny-sur-Oise, département de l'Aisne, le 25 novembre 1775. Sa carrière scientifique s'est limitée à l'étude des papillons; mais aussi a-t-il su dépasser de bien loin tous ceux qui, avant lui et même de son temps, s'étaient occupés de cette grande famille des insectes. Il ne s'était pas contenté d'étudier les lépidoptères dans les livres et dans son cabinet, il avait su les observer dans toutes les phases de leur existence, sous la forme de chenilles, de chrysalides et d'insectes parfaits, dans leurs habitudes, leurs maladies et leurs rapports avec

les autres êtres. Non-seulement il voulait les voir dans l'état de liberté, mais encore il prenait plaisir à les élever; aussi les notes qu'il a recueillies sont-elles d'une grande exactitude et du plus haut intérêt. Sa collection était une des plus nombreuses et des plus riches connues. Ayant eu le malheur de la perdre à cette époque désastreuse où les nations coalisées contre la France essayèrent, mais en vain, d'effacer par une défaite trente années de victoires, il revint à Paris en reformer une autre. Forcé de quitter Bonn, il se vit enlever le fruit de ses longues recherches entomologiques et ses effets les plus précieux. Il ne rapporta de ce malheureux désastre que l'honneur de sauver des mains des troupes étrangères, et de rendre à leurs familles éplorées, plus de 300 jeunes gens confiés à ses soins, dont le plus âgé comptait à peine sa seizième année.

Ce fut quelque temps après son retour à Paris que M. Latreille, dont le monde savant apprécie les vastes connaissances en entomologie, le chargea de la rédaction et de toute la partie descriptive de l'article *papillon* dans l'*Encyclopédie méthodique*, et lui rendit, un peu faiblement il est vrai, dans la préface du tome IX de cet ouvrage (1), la justice qu'il méritait à tant de titres, pour le zèle et le talent avec lesquels il s'est acquitté d'une tâche aussi difficile.

Un jeune naturaliste de Paris entreprit bientôt après une histoire des papillons de la France. L'entreprise étant au-dessus de ses forces allait tomber dès sa

(1) Commencé en 1819, ce volume n'a été terminé qu'en 1824.

naissance, lorsque Godart vint s'en emparer pour lui donner de la célébrité par la clarté de ses descriptions, la sagesse de sa critique, les soins infatigables qu'il prenait pour sa réussite, et par la direction qu'il imposa au pinceau léger, élégant et toujours vrai de notre confrère M. Duménil.

Cet ouvrage vraiment classique (1) a placé le nom de Godart sur la même ligne que ceux de Fabricius et de Latreille.

Il a heureusement perfectionné leur méthode, en y ajoutant des caractères confirmatifs qui sont d'un grand secours pour déterminer les sujets chez lesquels les parties de la bouche sont mutilées ou altérées (2). Il a éclairé la synonymie d'un grand nombre d'espèces, échappées jusqu'à lui à l'œil investigateur des entomologistes les plus célèbres, et créé plusieurs espèces intéressantes (3).

Jaloux de porter son ouvrage à une perfection inconnue à tous les auteurs qui ont traité les lépidoptères, il rêvait sans cesse aux moyens de se procurer tout

---

(1) Paris, 1822 à 1825; quatre volumes in-8° : plus, seize livraisons du cinquième appartiennent à Godart. L'ouvrage est divisé en deux parties : les diurnes et les nocturnes; il sera continué par M. Duponchel, qui fut l'ami de Godart, et qui s'est fait connaître par une bonne monographie du genre érotile dans les coléoptères.

(2) Ces caractères sont empruntés de la forme de la cellule discoïdale ou centrale des ailes inférieures, du renflement d'une ou plusieurs nervures aux ailes supérieures, etc.

(3) Description de quelques espèces nouvelles de lépidoptères diurnes, tome II, pag. 226 à 243 des Actes de la Société Linnéenne de Paris. Ce mémoire est accompagné de trois planches gravées. L'amitié de l'auteur m'en a dédié une espèce fort remarquable, sous le nom de *Papilio de Villiersii* (page 231, pl. XIX, fig. 3 et 4).

ce qui lui manquait, afin de donner les séries les plus complètes de familles naturelles qu'on observe dans ces insectes, comme chez tous les autres êtres animés. Une correspondance des plus étendues, les démarches les plus pénibles, les courses les plus fatigantes, rien ne lui coûtait pour arriver heureusement au terme qu'il voulait atteindre. C'est par suite de cet amour immodéré de la science, de ce désir de bien faire, que dans les brûlantes chaleurs que nous avons essuyées l'été dernier, il a puisé sous le dôme verdoyant de la forêt de Sénart, le germe de la maladie cruelle qui, le 27 juillet 1825, l'a enlevé à vos regrets et à mon amitié. Il meurt victime de son zèle ; mais, plus heureux que ces infortunés naturalistes frappés dans des climats lointains, c'est au milieu de ses compatriotes, de ses disciples et de ses amis, que le trépas vient terminer trop tôt son utile carrière ! Oh ! mon maître, grâces te soient rendues pour l'impulsion que tu as donnée à la science. Par toi, l'étude des lépidoptères, devenue pour ainsi dire populaire en France, occupe les loisirs du magistrat austère, du guerrier et du philosophe ; à chaque pas on rencontre un amateur, tous suivent tes leçons, tous s'avouent tes disciples. Il n'est pas jusqu'à cette aimable portion de l'espèce humaine qui embellit tout ce qu'elle touche, qui dispense la peine et le plaisir, qui n'en fasse aujourd'hui ses plus chères délices !

Bon, affable avec ses élèves, et avec tous ceux qui lui demandaient des conseils et des avis, Godart n'avait qu'un seul désir, celui d'être utile à ses semblables. Que des hommes trop prompts à se former un jugement sur un auteur dont le mérite les fatigue,

cherchent à lui trouver des défauts dans le caractère, parce qu'ils désespèrent d'en trouver dans ses ouvrages, c'est un moyen de nuire commun de nos jours; mais j'en appelle à ceux qui ont eu comme moi l'avantage de le connaître particulièrement. Jamais il ne repoussa l'élève, guidé vers lui par le désir de s'instruire, toujours il l'accueillit avec bonté, encouragea son zèle, redressa ses erreurs, éclaircit ses doutes, et le laissa, après plusieurs heures d'une conversation aussi instructive que variée, ne sachant ce qu'il devait admirer le plus de ses connaissances en entomologie, ou de son obligeance à les communiquer.

Mais je m'arrête ! J'abuserais de vos momens, si je cherchais à vous rappeler, Messieurs, les observations intéressantes qu'il vous a pendant trois ans communiquées dans vos séances particulières; si je voulais vous détailler toutes les qualités qui le caractérisaient, et en particulier tout ce que je lui dois; ses leçons agrandissaient le cercle de mes connaissances, son approbation me rendait l'étude plus agréable et plus facile. Je m'étais fait une si douce habitude de le consulter, que dans mes courses entomologiques, jamais je ne prenais une espèce sans la lui montrer; et maintenant que l'impitoyable mort m'a ravi cette jouissance, je sens que je ne pourrai désormais m'occuper d'histoire naturelle sans penser à celui que je m'honorerai toujours d'avoir connu, et qui fut bien plus que mon maître, car il fut mon ami !

NOTICE

Sur ANDRÉ-PIERRE LEDRU, *naturaliste-voyageur;* par M. GOUPIL, Correspondant.

ANDRÉ-PIERRE LEDRU, membre correspondant de la Société Linnéenne de Paris, naquit à Chantenay, département de la Sarthe, le 22 janvier 1761. Doué d'une imagination vive et d'une intelligence au-dessus de son âge, ses études furent aussi rapides que brillantes. Il embrassa l'état ecclésiastique, mais citoyen avant que d'être prêtre, il crut devoir se soumettre aux lois de son pays plutôt qu'aux ordres de Rome, et prêta en conséquence serment à la constitution civile du clergé en 1791. Il fut nommé la même année curé de la paroisse du Pré au Mans.

Lorsqu'une affreuse terreur, décimant la France, érigeait l'athéisme en principe et abolissait le culte reçu, l'abbé LEDRU se retira au sein de sa famille. Mais les guerres civiles qui désolaient alors l'Ouest le forcèrent, en 1796, à se réfugier à Paris, pour mettre ses jours en sûreté. Il fut à cette époque nommé par le Directoire pour faire partie, en qualité de botaniste, de l'expédition du capitaine BAUDIN, aux Antilles et aux Canaries.

Déjà façonné aux voyages d'observations par les courses scientifiques qu'il avait faites en France, sur les côtes méridionales de l'Angleterre, sur les bords du Rhin, en Belgique et en Hollande, il accepta avec

joie cette occasion d'agrandir le cercle déjà si grand de ses connaissances.

Le 30 septembre 1796, il fit voile du port du Havre sur les Açores, de là sur les Canaries, où il aurait voulu vivre toujours, s'il n'eût tant aimé sa patrie; puis aux Antilles. Partout il a recueilli un très-grand nombre de plantes, dont une bonne partie était alors inconnue. Les échantillons déposés dans les collections du Jardin des plantes de Paris ont été presque tous décrits par M. Poiret et publiés par lui dans l'*Encyclopédie méthodique*. Des collections de graines, de minéraux, de coquilles, furent encore le résultat de ses laborieuses recherches. De retour dans ses foyers le 7 juin 1798, il fut nommé professeur de législation à l'école centrale de la Sarthe, devenue florissante par le zèle et le mérite des hommes chargés de l'enseignement. Le cours de législation laissant encore quelques loisirs à notre savant et laborieux abbé, il les employa à professer la physique, dont la chaire était depuis quelque temps vacante.

Le système universitaire de Bonaparte éloigna l'abbé Ledru de l'enseignement public. Rendu à la vie privée, ses vastes connaissances furent toujours utiles à la jeunesse studieuse qui l'entourait, attirée près de lui par une aménité de caractère bien rare et par les charmes d'une conversation brillante et instructive. Au milieu d'une immense bibliothèque, avec le secours de son riche herbier, et s'aidant encore de démonstrations sur le vivant, dans un jardin de botanique qu'il avait créé chez lui, il professa plusieurs années cette branche de l'histoire naturelle.

Dans un voyage qu'il fit à Grenoble en 1817, pour

y voir son frère le baron Ledru des Essarts, lieutenant-général, qui avait alors le commandement de cette division militaire, où il apaisait les troubles suscités avant par de vils agens provocateurs, l'abbé Ledru fut atteint d'une paralysie incomplète. Si sa santé depuis lors fut toujours languissante, ses facultés intellectuelles restèrent parfaitement intactes jusqu'au dernier instant de sa vie, arrivé le 11 juillet 1825. Ses derniers momens furent ceux d'un philosophe chrétien, et n'ont été marqués par aucune faiblesse qui ait pu démentir la dignité de son caractère.

En février 1791, l'abbé Ledru a publié une brochure in-8° de 27 pages ayant pour titre : *Essai sur l'établissement d'une bibliothèque publique dans la ville du Mans;* et au mois de mai de la même année, une adresse aux habitans de la paroisse du Pré, 18 pages in-8°.

En janvier 1793, un discours contre le célibat ecclésiastique, 32 pages in-8°, qui eut deux éditions. L'Annuaire de la Sarthe de l'an X contient son *Histoire de la prise du Mans par les Calvinistes en* 1562. Dans ceux de l'an XI et de l'an XII sont insérés ses *Observations sur l'histoire du Maine,* et le *Catalogue des meilleurs ouvrages imprimés ou manuscrits à consulter pour écrire l'histoire de cette province.*

Son *Mémoire sur les cérémonies religieuses,* et le *Vocabulaire des Guanches,* premiers habitans des îles Canaries, a été imprimé, en 1809, dans la collection de ceux de l'Académie celtique, t. IV, pag. 217 à 230.

Son *Voyage aux îles de Ténériffe, la Trinité, Saint-Thomas, Sainte-Croix et Porto-Rico,* exécuté par ordre du gouvernement français, de septem-

bre 1796, à juin 1798, Paris, 2 volumes in-8° avec carte, a eu les honneurs de la traduction en langues étrangères.

Le Magasin encyclopédique (février 1814) contient ses *Recherches sur les statues mérovingiennes* et quelques autres monumens de l'église cathédrale du Mans.

L'abbé Ledru, entre autres articles, a fourni à la Biographie universelle ceux de Forbonnais, Fromentières, Garnier, Geoffroy le Bel, etc.

Un grand nombre de Notices historiques et littéraires sur quelques hommes célèbres de la province du Maine ont été publiées par l'abbé Ledru, et imprimées au Mans sous les dates de 1817, 1819 et 1821.

L'abbé Ledru était membre de la Société des arts du Mans, de celle des antiquaires de France, du Musée de Tours, et de la Société littéraire de Nantes. M. de Candolle lui a dédié un nouveau genre de la famille des ombellifères, sous le nom de *Drusa* (*Annales du Muséum d'histoire naturelle,* tome X.)

L'abbé Ledru a laissé un herbier de près de 6000 espèces, précieux par celles provenant de son voyage, qui en font partie. Cet herbier, qu'il a légué à la ville du Mans, est déposé dans le local de son Muséum.

NOTICES

Sur d'autres Membres et Correspondans décédés en 1825; par M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.

Amoreux (Pierre-Joseph), membre honoraire de la Société Linnéenne à l'époque de sa fondation en 1788 et lors de son rétablissement en 1820, naquit à Beaucaire, sur la rive droite du Rhône, le 26 février 1741. Il fit ses premières études au collége de cette ville et sous la direction de son père Guillaume Amoreux, docteur en médecine. De Beaucaire il se rendit à Montpellier pour y suivre la même carrière que son père remplissait avec honneur. Il ne tarda pas à se faire distinguer parmi ses nombreux condisciples et à mériter l'estime des professeurs célèbres qui occupaient alors les différentes chaires de cette université. Une circonstance heureuse, qui contribua singulièrement à meubler sa tête et à hâter ses progrès, fut l'avantage d'être admis dans la famille du docteur Cusson : ce savant aimable avait l'art d'intéresser les élèves à leurs propres études et de les appeler au travail par le désir de lui plaire, en exigeant que chaque jour l'un de ses huit pensionnaires préparât et lût un article sur une partie quelconque de la médecine. On discutait ensuite non-seulement le sujet, mais encore la rédaction, et l'on appelait ces utiles passe-temps les *Mensæ tertiæ*.

L'amour des plantes et le besoin de l'exercice l'attachèrent bientôt aux leçons que donnait Gouan, qui fut l'ami et le correspondant le plus chéri du grand Linné : il fit avec lui de fréquentes excursions. De là, la grande intimité qui s'établit entre le maître et le disciple, lequel soutint, le 20 avril 1762, sa première thèse, ayant pour titre : *Tentamen de noxa animalium,* entouré de toute sa famille, qui venait de prendre domicile à Montpellier; et le 30 août suivant il reçut le bonnet doctoral, la ceinture, la bague et l'accolade du doyen, le vénérable Henri Haguenot, qui avait été le précepteur de son père et qui fut le sincère ami de tous les deux.

Le 15 avril 1764, le jeune docteur vint à Paris puiser de nouvelles connaissances, et visiter les établissemens médicaux et scientifiques de cette capitale, afin d'y étendre ses vues et d'enrichir sa mémoire, déjà bien fournie de faits nouveaux, observés avec soin. Le goût de la bibliographie, qu'il avait contracté dans la bibliothèque de Gouan, et par l'habitude des recherches, lui fit faire des acquisitions considérables en livres, sans cependant négliger les moyens d'agrandir sa pratique dans l'art qu'il devait un jour professer, sans négliger l'histoire naturelle, et surtout la botanique que Lemonnier et Bernard de Jussieu se plaisaient à lui rendre plus chère encore en partageant avec lui leurs récoltes.

De retour à Montpellier, en octobre 1765, il se mit à courir quelques lices académiques : il y fut très-heureux. Ce n'était point alors, comme je l'ai vu souvent dans les premiers Corps savans de la capitale, la faveur qui distribuait les couronnes : les prix étaient

légitimement acquis, l'honneur de la conquête appartenait tout entier à l'auteur.

En 1768, il fut nommé, conjointement avec son père, conservateur de la bibliothèque de médecine fondée par le doyen Haguenot à l'Hôtel-Dieu-Saint-Eloy, pour l'avantage des élèves qui suivaient la clinique de cet hôpital et les cours de l'université. Pendant vingt-sept ans il a rempli avec honneur cette charge, dans laquelle il fut souvent à même de diriger les travaux des élèves et d'aider à ceux des savans. Une injustice qui, tout en enlevant la bibliothèque à l'établissement de l'Hôtel-Dieu, vint frapper Amoreux dans ce que tout homme honnête et délicat a de plus cher, le détermina, en 1795, à donner sa démission.

A la même époque on le nomma professeur à l'Ecole de médecine, mais il n'accepta point. — Lors de la fondation des Ecoles centrales (dont l'idée heureuse pouvait peupler la France d'hommes utiles, et porter dans tous les rangs l'instruction, seule base des mœurs et de l'existence durable des Etats, mais dont l'existence effraya le despotisme et les ennemis de la raison), Amoreux fut appelé à la chaire d'histoire naturelle; il s'empressa d'en remplir les devoirs, et quoiqu'on lui laissât l'obligation de former en même temps un cabinet, un jardin botanique, de rédiger une correspondance étendue et de surveiller le grand nombre de jeunes gens qui se pressaient autour de lui, il montra un zèle au-dessus de tous les éloges. Mais, bientôt averti des manœuvres des intrigans et des imposteurs, premiers marchepieds du despotisme, il quitta pour toujours le professorat. Peu de jours après, la main du pouvoir, pour obéir à la flatterie et à l'ambition qui s'attelaient

à son char, détruisit les écoles centrales et les convertit en lycées. Tout ce que la première pensée avait de noble, de sublime, devint dès lors bas et rampant.

De ce moment, Amoreux vécut retiré, se livrant tout entier à l'étude et à la culture des plantes. On possède de lui un bon nombre d'ouvrages sur diverses parties des sciences naturelles. Je vais les citer.

En zoologie : I. *Notice sur les insectes de la France réputés vénéneux.* Paris, 1789, in-8°, avec deux planches. Amoreux a depuis revu très-attentivement cet ouvrage, et, le 13 avril 1822, il me mandait qu'une nouvelle édition était prête, qu'elle renfermait beaucoup d'augmentations et trois planches nouvelles : elle n'a point été publiée. — II. *Revue de l'histoire de la licorne.* Montpellier, 1818, in-8°. Ce morceau critique a paru sous le voile de l'anonyme.

En botanique : III. *Recherches et expériences sur les divers lichens dont on peut faire usage en médecine et dans les arts.* Lyon, 1787, in-8°. Cet ouvrage curieux partagea le prix, proposé par l'Académie de Lyon, avec le célèbre botaniste Hoffmann, d'Erlang. — IV. *Dissertation* anonyme *sur les pommes d'or des Hespérides,* 1809, in-8°. — V. *Dissertation historique et critique sur l'origine du cachou.* Montpellier, 1812, in-8°, également anonyme. — VI. *Opuscule sur les truffes, traduction libre d'*Alphonse Cicarelli, *auteur italien du seizième siècle, avec un préambule historique et des annotations sur le texte.* Montpellier, 1813, in-8°. — VII. *Dissertation philologique sur les plantes religieuses.* Montpellier, 1817, in-8°.

En agriculture et art vétérinaire : VIII. *Lettres d'un médecin de Montpellier à un magistrat, sur la*

médecine vétérinaire. Avignon, 1771 et 1772, deux brochures in-8°. — IX. *Précis historique de l'art vétérinaire.* Montpellier, 1810, in-8°. Cette introduction devait précéder une bibliographie vétérinaire générale à laquelle Amoreux travaillait depuis 1773, et formait un ensemble de quatre gros volumes in-8°, qui sont demeurés inédits. — X. *Traité de l'olivier*, contenant l'histoire et la culture de cet arbre, que l'auteur considère avec soin dans tous ses rapports scientifiques, agricoles et spéculatifs. L'ouvrage, publié sous le voile de l'anonyme, a eu deux éditions à Montpellier, l'une en 1782, l'autre en 1784, en 1 volume in-8°.—XI. *Mémoire sur les haies destinées à la clôture des prés, des champs, des vignes et des jeunes bois.* Paris, 1787, in-8°. Il y a une deuxième édition en 1809. Cet excellent ouvrage avait été provoqué par l'Académie de Lyon; il mérita le prix en 1784, et est resté dans la bibliothèque rurale comme un guide fidèle pour le choix à faire des végétaux destinés à former des haies, suivant la diversité des terrains et des cultures.—XII. *Mémoire sur la nécessité d'améliorer l'agriculture dans le district de Montpellier.* Avignon, an II (1794), in-8°. — XIII. *Etat de la végétation sous le climat de Montpellier, ou Epoques des floraisons et des productions végétales.* Montpellier, 1809, in-8°. —XIV. *Mémoire sur le bornage ou la limitation des possessions rurales.* Montpellier, 1809, in-8°. Ce travail est une suite nécessaire du traité des haies du même auteur.

En médecine, on lui doit les ouvrages suivans : XV. *Essai historique et littéraire sur la médecine des Arabes.* Montpellier, 1805, in-8°. — XVI. *Apo-*

logie pour les médecins, par Lussand, ouvrage imprimé à Paris en 1663, revu, corrigé et augmenté de notes et d'une préface historique. Montpellier, 1816, in-8°.

La biographie et la bibliographie citent de lui : XVII. *Notice biographique sur* Guillaume Amoreux, *docteur en médecine.* Montpellier, 1806, in-8°. C'est le tribut d'un fils qui eut toujours pour son père la vénération la plus profonde, et qui prit toujours plaisir à suivre ses conseils, à recueillir son approbation. — XVIII. *Notice historique et bibliographique sur la vie et les ouvrages de* Laurent Joubert. Montpellier, 1814, in-8°. Il s'agit ici de l'auteur des *Erreurs populaires,* qui fut chancelier de l'université de Montpellier au seizième siècle. — XIX. *Notice historique sur* Antoine Gouan, suivie de l'examen de sa correspondance botanique, insérée dans le premier volume des Actes de la Société Linnéenne de Paris, pag. 649 à 731. — XX. *Notice sur un livre de botanique des plus rares, et sur son auteur* (voyez plus haut pag. 118 à 131). Il s'agit ici de Olaus Rudbeck et de son ouvrage ayant pour titre : *Campi Elysii, liber primus et liber secundus.*

Je ne parlerai point des nombreux articles que notre savant confrère a fournis à divers journaux; mais je citerai les ouvrages manuscrits qu'il a laissés : XXI. Remarques et additions à l'histoire de la médecine de Leclerc et à celle de Freind pour une nouvelle édition de l'un et l'autre de ces ouvrages, en trois ou quatre volumes in-4°. — XXII. La Bibliographie vétérinaire générale dont j'ai déjà fait mention. — XXIII. Histoire générale et particulière des chênes :

cet ouvrage, qui pourrait fournir deux volumes in-4°, contient la description de plus de cent espèces de chênes, et trente planches, dont quatre sont déjà gravées.

Amoreux est cité avec éloges par Rozier et nos écrivains agronomiques les plus estimés. Sa vie fut tout entière consacrée au travail. Il était obligeant, et fut enlevé à la science et à ses amis par une fluxion de poitrine à la fin de décembre 1824. Il a légué sa nombreuse bibliothèque et ses riches collections d'histoire naturelle à la ville de Nîmes, voulant par là punir l'école de Montpellier des injustices qu'elle lui avait faites, et dont le souvenir avait aigri son caractère. Il avait exigé de son frère qu'il brûlât tous ses manuscrits, mais celui-ci n'a pas cru devoir obéir à cette volonté. M. Roubieu, correspondant de la Société Linnéenne, a rédigé sur ce savant un éloge que je ne connais point, et que l'auteur me faisait espérer dès le mois de septembre 1825 : il ne m'est point arrivé.

Pini (le père Ermenegildo), membre de l'Institut d'Italie et correspondant de la Société Linnéenne, naquit à Milan, où il mourut le 3 janvier 1825. Sa longue vie fut consacrée aux recherches d'histoire naturelle, et on lui doit d'avoir singulièrement propagé le goût de cette science parmi ses compatriotes, par les leçons qu'il donnait au célèbre collége de S^t^-Alexandre à Milan, et par le riche cabinet qu'il avait formé. Il a visité en naturaliste l'Italie, la France, la Suisse et une grande partie de l'Allemagne; et riche d'une foule de productions nouvelles, recueillies avec soin et à

grands frais, il a voulu que la collection en profitât à tout le monde : il fonda en conséquence le Musée de Saint-Alexandre, et il y a déposé le fruit de ses études assidues. La minéralogie et la géologie l'occupèrent plus spécialement; il a publié sur ces deux branches de l'histoire naturelle divers ouvrages, parmi lesquels je distinguerai les suivans :

1° Un traité *De venarum metallicarum coctione.*

2° Un traité d'architecture, *Dell' architettura, dialoghi.* Milano, 1770, in-4°.

3° Des observations sur les minières de l'île d'Elbe, *Osservazioni mineralogiche su la miniera di ferro ed altre parti dell' isola d'Elba.* Milano, 1777, in-8°.

4° *Mémoires sur les nouvelles cristallisations de feldspath et autres singularités des granits.* Milan, 1779, in-8°.

5° *Viaggio geologico per diverse parti meridionali dell' Italia.* Cet ouvrage, divisé par lettres, a eu deux éditions ; l'une et l'autre ont paru à Milan ; la première en 1780, et la seconde en 1804, in-8°. L'auteur examine la géologie des pays situés sur la route de Modène à Naples, en passant par Florence et Rome. Il y fait des observations sur l'âge, l'étendue et les révolutions des volcans de la célèbre péninsule.

6° *Réflexions analytiques sur les systèmes géologiques.* Milan, 1811, in-8°. Dans cet écrit, le père Pini attaque le système de Breislack, assurant que la fluidité primitive du globe était ignée, et cherche à prouver qu'elle était aqueuse. Il ne veut point non plus, comme son antagoniste, que les corps organiques fossiles soient dus à de grandes élévations irrégulières de l'Océan plus ou moins souvent renouvelées; mais

seulement à l'inondation extraordinaire et passagère rapportée par Moïse.

On doit encore au père Pini une traduction italienne des élémens d'histoire naturelle de Lasche, qu'il a enrichie d'une foule de notes savantes. En général, le père Pini écrivait agréablement, et discutait avec beaucoup de réserve les opinions contraires à celles qu'il s'était faites des diverses révolutions du globe.

Duvaure (Antoine), ancien avocat, propriétaire-cultivateur et correspondant linnéen, naquit à Crest, département de la Drôme, en janvier 1755, où il est mort en janvier 1825, à la suite d'une maladie longue et d'infirmités qu'il supporta avec une patience admirable. Encouragé par l'amitié qui l'unissait à Rozier, l'un des patriarches de notre agriculture, il s'adonna aux sciences agricoles, et, par son exemple, contribua à leurs progrès dans un canton aussi riche qu'agréablement situé. Il a publié plusieurs bons ouvrages qui le firent appeler dans le sein des principales sociétés d'agriculture. En 1789, il donna en un volume in-8° un *Recueil de pièces sur la culture du mûrier,* qui lui avaient mérité des couronnes à l'Académie de Valence et à la Société d'agriculture de Paris. En 1790, il a successivement publié, 1° un *Mémoire sur l'ensemencement des terres et les avantages de diminuer la quantité de grains que l'on y répand ordinairement ;* 2° un autre *sur la meilleure manière de faire et d'augmenter les engrais et celle d'en faire usage ;* 3° un troisième *sur la culture des noyers ;* 4° un autre enfin *sur les avantages et les inconvéniens de la culture du mûrier blanc*

greffé. Ce dernier ouvrage, revu et augmenté, fut réimprimé en 1817.

Dans l'année 1800, il a donné un fort bon *Mémoire sur le dépérissement des forêts et sur les moyens d'y remédier*. Duvaure exerçait alors les fonctions d'agent forestier dans son département, qui fut un de ceux où la dévastation des forêts a été portée au plus haut point. C'est à la lassitude des bûcherons que l'on doit ce qui resta de bois sur pied en 1793 et 1794, alors que la main de l'étranger poussait sur la France tous les fléaux pour renverser le sage édifice élevé par la réforme de 1789, et pour enchaîner la puissance de ses armes et de son esprit public.

Les deux derniers écrits sortis de la plume d'Antoine Duvaure sont deux *Notices biographiques*, l'une *sur Michel Martin Rigaud de Lille*, qui rendit de signalés services à l'art agricole; l'autre *sur Marcellin Réné Beranger*, qui fut un magistrat intègre et l'un des membres distingués de l'Assemblée nationale constituante. Ces deux notices ont été imprimées à Valence, la première en juin 1819, la seconde en juin 1822.

Delorme (Louis), docteur en médecine, correspondant de la Société Linnéenne, naquit à Saint-Denis, dans l'île de Mascareigne, le 30 mai 1771. Quoique la médecine militaire absorbât presque tout son temps, il en trouva pour se livrer avec ardeur aux recherches botaniques et d'histoire naturelle. En 1814, il vint s'établir à la Guadeloupe, d'où il fit passer beaucoup de graines intéressantes au Jardin des plantes de Paris. Tous ses écrits roulent sur des faits

de médecine. Il est mort en janvier 1825, à la Basse-Terre, regretté de tous ceux qui l'ont connu.

Lucas (Jean-André-Henri), membre résidant de la Société Linnéenne, correspondant des Sociétés géologique de Londres et wernérienne d'Edimbourg, des Académies de Naples, de Dublin, etc., naquit au Jardin des plantes de Paris, le 15 janvier 1780, où il est mort le 6 de février 1825. Préposé, jeune encore, à la garde des collections d'histoire naturelle du Muséum, il s'est particulièrement voué à l'étude de la minéralogie. Il reçut les premières notions de cette science de Daubenton, et il suivit avec beaucoup d'assiduité les cours du bon abbé Hauy, qui se plut à le distinguer et à le diriger sans cesse. Aussi, par reconnaissance autant que par goût, donna-t-il un extrait fort bien fait du traité de minéralogie de cet illustre professeur, sous le titre de *Tableau méthodique des espèces minérales.* Paris 1806, deux vol. in-8°. Il a traité la minéralogie dans le Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle. L'article le plus remarquable est celui dans lequel il donne l'histoire de cette branche des études de la nature, les systèmes qui sont suivis dans la distribution des corps dont elle s'occupe, et une partie de sa bibliographie.

Percy (Pierre-François), membre de l'Académie des sciences de l'Institut de France, membre honoraire de la Société Linnéenne, etc., naquit à Montagney, département de la Haute-Saône, le 28 octobre 1754. Destiné par son père aux études mathématiques

et par suite à l'arme de l'artillerie, il fut pour ainsi dire, comme malgré lui, entraîné d'une manière irrésistible à l'étude de l'anatomie, de la médecine et de la chirurgie. Ses succès frappèrent l'auteur de ses jours, qui ne put s'empêcher d'y applaudir. A vingt-un ans, Percy reçut le grade de docteur en médecine et par une faveur toute spéciale, par une distinction honorable, la Faculté le dispensa des frais de réception. Bientôt il s'attacha aux cours du célèbre Louis, et se fit tellement remarquer du maître qu'il ne tarda point à devenir son ami. Une circonstance malheureuse arrivée à Lafosse, l'auteur du *Cours hippiatrique*, fut peu de temps après cause de l'union intime qui se forma entre lui et le jeune Percy, et par suite la source des profondes connaissances qu'il acquit en anatomie comparée et dans l'art vétérinaire.

Dès 1782, le jeune savant se fit connaître par de bons mémoires en chirurgie, et par les perfectionnemens qu'il introduisit dans les instrumens que cet art emploie avec succès. Huit ans plus tard il fut élu associé de l'Académie de chirurgie de Paris; ses droits étaient assurés, chaque année il avait remporté les prix qu'elle mettait au concours, et seize fois il avait été couronné par d'autres Académies non moins célèbres de l'Europe.

La guerre de la révolution le fit appeler aux armées où il remplit, pendant vingt-cinq ans, presque sans interruption, les fonctions de chirurgien en chef, puis celles d'inspecteur général du service de santé. Sur ce théâtre nouveau, il marcha rapidement à de nouveaux succès : c'est à lui que l'on doit la belle institution de la chirurgie de bataille qui fut si utile aux

braves et si long-temps favorable à la victoire, compagne de nos drapeaux. Ce fut aussi là qu'il a développé un grand talent administratif, qu'il a fait ses plus belles opérations, qu'il a le mieux servi son pays et l'humanité. Je ne le suivrai point dans cette carrière qu'il a ennoblie par son beau caractère, par sa générosité et le dévoûment le plus absolu; je ne dirai point l'avantage que nos armées recueillirent de ces corps de chirurgiens ambulans qu'il avait organisés, et qui, portés sur des chars légers, parcouraient avec rapidité le champ de bataille, cherchant au milieu des rangs les militaires blessés, et les pansant sous le feu même de l'ennemi; je ne parlerai point de ces brancards simples et commodes qu'il avait imaginés pour transporter, sans trop le fatiguer, le blessé qu'on venait de panser, ni des moyens heureux qu'il employa pour guérir les fractures jusqu'alors réputées incurables, etc. : ces détails sortiraient du cadre étroit que j'ai à remplir. Mais je dirai qu'il est peu d'hommes qui se soient rendus aussi promptement utiles, qui aient rendu des services aussi remarquables dans les dangers, et qui aient rempli plus honorablement une carrière consacrée tout entière au soulagement des militaires.

A une pratique des plus éclairées, Percy joignit l'art de bien écrire et d'intéresser par les traits d'une originalité piquante, par la richesse des faits et l'élégance du style, aux détails arides des maladies et des opérations les plus dangereuses. Ses ouvrages seront long-temps lus avec profit, surtout son *Traité de pyrotechnie chirurgicale,* ainsi que les éloges qu'il fit de plusieurs médecins célèbres.

Percy appartenait aux Académies les plus illustres

de l'Europe. Il avait écrit une histoire de la chirurgie qui a été perdue pendant qu'il se trouvait sur les champs de bataille; il avait rassemblé la collection de toutes les armes anciennes et modernes, afin de juger de l'effet et du danger de leurs différentes blessures; mais il n'eut pas le temps de mettre la dernière main à ce travail curieux.

Ayant vu passer la place d'inspecteur général qu'il honorait sur la tête d'un sot, d'un ignorant, d'un misérable perdu de mœurs (chacun a déjà nommé le moine *Elysée*), il en fut profondément affligé, moins pour lui, que dans l'intérêt de la science, que dans celui de l'humanité; aussi dans la crainte de s'irriter des fautes graves qui résulteraient de ce choix honteux, Percy quitta Paris pour vivre à la campagne. Il s'occupa de l'amélioration du domaine rural qu'il possédait à Mongey, près Lagny, département de Seine-et-Marne. C'est là qu'il créa cette sorte d'orangerie, véritablement économique, qui n'exige aucun chauffage, même dans les plus grands froids. Tout le secret consiste à adosser son orangerie à une étable plutôt qu'à une écurie, et d'établir entre l'une et l'autre une cloison de peu d'épaisseur, sans aucune fente, afin de préserver les plantes de la transpiration des animaux enfermés dans l'étable. La cloison se fait en plâtre : la chaleur dont elle se pénètre est suffisante pour maintenir dans l'état le plus florissant les végétaux de l'orangerie.

Malgré la constitution robuste et la force physique extraordinaire que Percy reçut en naissant, il dut succomber à une inflammation chronique des viscères du bas-ventre à l'âge de soixante-dix ans. Les soins

assidus, les remèdes héroïques furent en vain multipliés : les maux étaient si intenses et si continuels, que cet homme si bon, si sage, si courageux, si noblement intrépide, dut lui-même implorer la mort comme le seul soulagement à tant de douleurs. Il rendit le dernier soupir le 18 février 1825, laissant un nom qui sera toujours cher à la vertu, à la science, à la gloire et à l'amitié.

Cachin (Joseph-Marie-François), inspecteur général des ports, correspondant de la Société Linnéenne. On lui doit la construction du port de Cherbourg. Comme agriculteur, il rendit de bons services, et s'occupa de la culture des plantes exotiques de pleine terre avec une ardeur toute particulière. C'est à lui que l'on doit la parfaite naturalisation en France du *Phormium tenax*. Il se proposait de soumettre cette plante textile à de nouvelles et importantes épreuves, lorsque la mort vint le frapper à Paris, le 24 février 1825. *Voyez*, au sujet de ses essais, mon mémoire sur le *Phormium*, page 57 et suiv. de ce volume.

Philippe Magneval, correspondant de la Société Linnéenne, naquit en 1798 à bord d'un vaisseau qui, de l'île de la Trinité, transportait les auteurs de ses jours en Angleterre. Arrivé à Londres, après avoir passé ses premières années sous les yeux de sa mère, on le mit dans un collége de jésuites qui, trouvant en lui des dispositions heureuses, cherchèrent à s'emparer de son imagination vive, prompt et par conséquent fa-

cile à céder à tous les prestiges. Heureusement son père aperçut le piége, et comme ses affaires d'intérêt l'appelaient en France, sa patrie, il conduisit avec lui son fils à Clermont-Lodève, ville industrieuse du département de l'Hérault, et de là à Montpellier, où il le laissa pour y terminer ses études d'une manière régulière et profitable.

Doué d'une raison précoce, le jeune MAGNEVAL embrassa la carrière médicale, comme la plus propre à favoriser le développement de son goût pour les sciences et les recherches d'histoire naturelle. Dans le même temps qu'il se livrait aux travaux et aux lectures qui doivent conduire un médecin à l'art d'observer et à celui se rendre compte des faits qu'il recueille, il trouvait encore des instans pour former des collections nombreuses de corps bruts et de corps organisés. Il choisit pour sujet de sa thèse inaugurale la connaissance des tempéramens ou *craséiologie,* mais il eut la douleur de la voir rejetée. L'école y trouva, dit-on, des opinions erronées, contraires à la morale, ou, pour mieux dire, à l'étroit système adopté. BARTHEZ, plus profond, plus philosophe, n'aurait point ainsi découragé un zèle peut-être poussé trop loin, des idées métaphysiques peut-être caressées avec trop de complaisance : il aurait vu le but, il aurait applaudi, et par des conseils, par la persuasion que donnent la sagesse et l'habitude des choses grandes, il aurait imprimé une direction vraie à des vues encore novices. MAGNEVAL fut obligé de traiter un sujet vulgaire, et il reçut le bonnet doctoral le 6 février 1824.

Tout en sacrifiant à l'esprit systématique, il se promit bien de ne point abandonner son premier travail

et de le soumettre plus tard à la critique d'un jugement éclairé par l'expérience et une longue méditation; il conserva son ébauche et prit auprès de ses amis l'engagement formel de compléter ses recherches craséiologiques et de traiter *ex professo* cette matière importante.

Il demeura quelques mois encore à Montpellier et à Marseille pour y ramasser tout ce qui pouvait enrichir ses collections et agrandir ses idées. Il visita les hôpitaux, les médecins instruits, les naturalistes habiles, et, comme il se vit rappelé par son père, il quitta la France faisant voile sur la Trinité.

Cette île que deux Anglais, le docteur Anderson (1) et le capitaine Mac-Cullum (2), ont fait connaître d'une manière assez imparfaite, lui présentait un vaste champ d'études et de recherches variées, non-seulement sous le rapport des révolutions physiques auxquelles elle a été en proie, mais encore dans celui de ses liaisons de sol et de température avec la terre ferme, dont elle paraît avoir été détachée par les ravages successifs de l'Orénoque, et par la violence des courans. Il nous promettait d'examiner en géologue le passage dangereux qui sépare la Trinité du continent de Cumana, et que Christophe Colomb appela *Bocas del Drago* (les Bouches du Dragon); de récolter toutes les plantes qui végètent sur les bords du lac bitumineux, ainsi que les insectes qui le fréquentent; en un mot, de ne laisser aucun coin de cette île sans l'explorer avec soin. Il partit plein d'espérance et de

(1) *Transactions of Linnean Society of London*, 1789; t. VIII.

(2) Voyage à l'île de la Trinité, fait en 1803. Liverpool, 1805.

joie; mais à peine avait-il débarqué ses richesses, à peine avait-il franchi le seuil de la maison paternelle, qu'il mourut dans les bras de son père, après une maladie de trois jours seulement. Cet événement arriva en mars 1825.

Magneval avait reçu de la nature un caractère élevé, peut-être même un peu fier, mais il était plein de douceur et de bonté. Sous les dehors d'une gravité apparente, il cachait un esprit enjoué et délicat, une âme ardente, un cœur vif dans ses désirs et solide dans ses affections.

Enlevé subitement aux sciences, à l'amitié, à son épouse et à un fils très-jeune encore, dans la nuit du 25 au 26 avril 1825, Jean-Félix-Vincent Lamouroux a laissé dans les rangs linnéens un vide réel. Né à Agen le 3 mai 1779, il reçut les premiers élémens de l'histoire naturelle du célèbre auteur de la *Flore agénaise*, du savant M. de Saint-Amans, que je compte avec orgueil au nombre de mes plus anciens collègues, et dont l'amitié m'honore infiniment. Une sorte d'enthousiasme présida à ses premiers succès et lui donna, pour ainsi dire, les moyens de pénétrer très-avant dans les secrets de la nature. Ce fut surtout vers les productions végétales marines qu'il dirigea ses études, qu'il appliqua cette activité extraordinaire qui présidait à toutes ses actions, à toutes ses pensées. Il s'y fit un nom, et l'on peut dire que, jeune encore, il avait créé cette branche de l'histoire naturelle ou du moins développé des principes qui ont contribué à l'état prospère qu'elle présente aujourd'hui.

Dès 1805, il signala son début dans la carrière par

la publication d'un premier fascicule, sous le titre de *Dissertations sur plusieurs espèces de fucus peu connues ou nouvelles, avec leur description en latin et en français* (1). Ce travail, qui annonçait la direction donnée à ses recherches, le fit avantageusement connaître. On espérait qu'il aurait une suite : l'espoir des savans fut déçu. Lamouroux, détourné par des occupations commerciales, garda le silence ; il ne reparut sur le théâtre des sciences que sept ans après, le 3 février 1812, avec une œuvre nouvelle, jetant les bases d'un véritable *Genera* pour les plantes marines, jusqu'alors peu ou fort mal connues : je veux parler de son *Essai sur les genres de la famille des Thalassiophytes non articulés* (2).

Cet ouvrage utile, qui a dû coûter beaucoup de peines à son auteur, puisqu'il avait presque tout à créer, fit sensation dans la république des sciences, et marqua la place que devait à l'avenir occuper Lamouroux parmi les savans les plus distingués. Peu de temps après parut son *Histoire générale des polypiers coralligènes flexibles* (3), dans laquelle il divise les zoophytes en 56 genres, dont 14 seulement étaient connus avant lui, et en plus de 560 espèces, dont 140 étaient alors absolument nouvelles. Sans doute, cet ouvrage est loin d'être complet, Lamouroux ne se le dissimulait point ; mais, sans le coup fatal qui l'a arraché à la vie, il pouvait espérer surmonter les nom-

(1) Agen, an XIII (1805), in-4°, avec 36 planches.

(2) Paris, 1813; un cahier in-4° de 84 pages, avec 7 planches gravées avec beaucoup de soin.

(3) Paris, 1816; un vol. in-8°, avec quinze planches.

breuses difficultés que présente à chaque pas cette partie de l'histoire naturelle, sur laquelle Masilli eut le premier, chez les modernes, l'honneur de fixer les regards des savans. Quoi qu'il en soit, ce travail est fort remarquable; il fait époque comme la découverte du phénomène de la végétation du corail par Peyssonnel, comme le service que Linné rendit à cette science, qu'il arracha, de même que la botanique, au chaos des phrases interminables et sans valeur réelle.

En 1813, Lamouroux appela l'attention des cultivateurs sur une variété de blé, dite *blé lammas*, que l'on cultivait, pour ainsi dire, *incognito*, depuis quelques années dans le département du Calvados (1). Il parvint à la propager, à en faire multiplier les semis et à la répandre sur tous les points de la France, où maintenant cette variété s'est alliée avec nos blés les plus anciennement cultivés, et les a rendus plus productifs, plus pesans, plus farineux, et par suite plus propres à donner un beau pain, un pain savoureux.

Huit ans plus tard, notre confrère a donné sous le titre de : *Résumé d'un cours élémentaire de géographie physique* (2), un livre dont le but est d'initier la jeunesse studieuse dans les phénomènes astronomiques, physiques et d'histoire naturelle, qui ont un rapport immédiat avec le globe que nous sommes appelés à fertiliser.

Il publia en outre, dans la même année 1821, une *Exposition méthodique des genres de l'ordre* entier *des*

---

(1) *Rapport sur le blé lammas, fait à la Société d'agriculture de Caen le* 28 *mars* 1813; in-8° de 28 pages.

(2) Caen, 1821; un vol. in-8°.

polypiers (1), où il a fait entrer les découvertes les plus récentes des naturalistes.

Il a écrit, en 1824, pour l'Encyclopédie méthodique, l'*Histoire naturelle des zoophytes, ou animaux rayonnés,* si savamment commencée par Bruguière, et qu'il a, comme lui, laissée à peine commencée (2). Dans cet ouvrage, Lamouroux adopte la nomenclature de M. Cuvier, et fait une nouvelle preuve de talens par la sagacité et la profondeur de ses remarques, par la clarté et la simplicité de ses descriptions.

Dans le même temps il coopérait à la rédaction du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* (3) ; il donnait une édition des œuvres de Buffon (4), il faisait connaître un établissement de la ville de Caen, où l'humanité souffrante reçoit des secours prompts, efficaces, et où les jeunes personnes trouvent réunis tous les élémens de l'instruction et du bon emploi du temps (5) ; enfin il rassemblait les matériaux pour une monographie du genre laminaire (6), qu'il a établi aux dépens des varechs, et auquel il donnait 15 es-

---

(1) Paris, 1821; un volume in-4°, avec 84 planches, dont les 63 premières sont les mêmes que celles publiées par Ellis et Solander.

(2) Paris, 1823; un vol. in-4° finissant avec la lettre E.

(3) L'article le plus remarquable est celui où il traite de la géographie des hydrophites des eaux salées.

(4) Paris, 1823; il n'en a donné que les onze premiers volumes.

(5) *Notice sur le Bon-Sauveur,* lue à l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen, le 12 mars 1824; in-8°. Cet établissement est dû à l'abbé Jamet.

(6) Gærtner le nommait *Céramion.*

pèces, au nombre desquelles il comprend le genre *gigantea* de Stackhouse.

Nommé, en 1810, professeur d'histoire naturelle à l'Académie de Caen, Lamouroux essaya dans ses cours à montrer le règne animal sous une face particulière. L'homme de génie qui a créé en France l'anatomie comparée avait reconnu qu'il existe parmi les animaux quatre formes principales : la première, que nous connaissons sous le nom de *animaux vertébrés,* et les trois autres, à peu près comparables à celle-là par l'uniformité de leurs plans respectifs, ont reçu de lui les noms de *animaux mollusques, animaux articulés,* et *animaux rayonnés* ou zoophytes. On sait que M. Cuvier subdivise chacune de ces formes en quatre classes distinctes, d'après des motifs à peu près équivalens à ceux sur lesquels reposent les quatre classes généralement adoptées pour les vertébrés. Lamouroux n'adopta point cette disposition, et il réduisit à deux règles générales les diversités que présente l'organisation. En conséquence, il divise les animaux en deux grands embranchemens, l'un renferme les animaux qu'il appelle *symétriques,* c'est-à-dire les mammifères, les oiseaux, les reptiles et les poissons à squelette interne; l'autre est composé des animaux *asymétriques,* tels que les annélides, les cirrhipèdes, les mollusques, les polypes à polypiers, les échinodermes, les acalèphes, les polypes nus et les infusoires. Ce système, facile à saisir, mais qui ne nous paraît pas rigoureusement démontré, il le perfectionna peu de jours avant de terminer sa carrière, et l'adressa à l'Institut le 21 mars 1825.

A des connaissances très-variées, Lamouroux joi-

gnait toutes les qualités du cœur et de l'esprit, un grand fonds de gaîté, de la franchise, et de la souplesse dans le caractère. Il s'associa avec plaisir dès son établissement aux travaux de la Société Linnéenne, et quoiqu'il n'ait enrichi ses volumes que d'une simple notice sur les aras bleus, il nous a fourni quelques utiles renseignemens qu'il puisait dans ses observations propres, dans sa correspondance, et dans ses entretiens avec les savans. Il appartenait à l'Institut, depuis l'année 1810, et fut inscrit sur les tableaux d'un grand nombre de corps savans.

Il a compté beaucoup d'amis vrais. Il a formé quelques bons élèves, et a mérité de la part des uns et des autres l'honneur d'un monument qui attestera leur attachement et leur reconnaissance.

Frank (Jean-Rodolphe), négociant, correspondant linnéen, naquit à Strasbourg en 1764, où il est mort le 14 juin 1825; il n'a rien publié, quoiqu'il eût de grandes connaissances en entomologie. Il possédait en lépidoptères d'Europe une des riches collections de France. Cet honnête et modeste amateur mérita l'honneur que Godart lui dédiât, sous le nom de *Nymphalis Frankii,* un papillon nouveau provenant de Java : il est décrit dans le second volume des Mémoires de la Société, pag. 242 et 243, et figuré planche XXI, fig. 5 et 6 du même volume.

Pursh (Frédéric), Tatar, né en Sibérie, dans le gouvernement de Tobolsk, où il reçut sa première éduca-

tion. Venu à Dresde, il y étudia la science des plantes et devint bientôt un botaniste habile. La vue des plantes de l'Amérique du nord, introduites dans nos cultures ou dans nos serres, exalta son imagination. Il voulut aller les contempler aux lieux mêmes de leur naissance. Il s'embarqua pour les Etats-Unis en 1799. Là, durant vingt années, il explora toujours à pied, seul, ayant un sac sur le dos, un fusil et un chien, toute cette contrée, tantôt sur les bords des lacs d'où sort le grand fleuve du Canada, tantôt au milieu des sauvages qui l'aimaient, tantôt dans des déserts où sa voix se perdait. Fatigues, privations, périls, il supporta tout avec un rare courage, et du moment qu'il découvrait une plante nouvelle, toutes les peines du passé s'effaçaient, son ardeur s'embrasait de nouveau, et il marchait gaîment à des conquêtes nouvelles. Riche d'une immense collection de matériaux pour une *Flore du Canada*, il pensait revenir en Europe pour y rédiger ce grand ouvrage; mais une maladie lente termina sa vie et ses travaux le 22 septembre 1825.

Je regrette de n'avoir point sur la vie extraordinaire de ce zélé botaniste tous les détails nécessaires pour le suivre pas à pas dans ses recherches; ils nous prouveraient que l'immobilité de ces vieux Scythes peut être aisément vaincue par l'étude des sciences, et surtout en rompant le joug humiliant sous lequel ils vivent ployés et qu'ils n'osent briser par suite d'une nonchalante habitude, par l'absence du sentiment de leurs droits.

Pursh a publié en 1814, à Londres, la *Flora borealis americana*, en deux volumes in-8°, et en 1815

dans la même ville, l'*Hortus orloviensis*, ou catalogue des plantes cultivées dans l'île d'Orloff.

Bournon (Jacques-Louis, comte de) naquit à Metz, entra fort jeune dans l'artillerie, et devenu lieutenant des maréchaux de France, il se livra sans réserve à l'étude de la minéralogie. Parcourant les alpes de l'Isère et les montagnes où la Loire prend sa source, il se fit connaître par quelques découvertes heureuses, qui promettaient aux sciences un zélé investigateur. Mais entraîné hors de son pays dès l'origine de la révolution, il perdit quelques années. Il vint en 1792 s'établir en Angleterre, où il fut accueilli d'une manière honorable par les savans. Il eut l'avantage de mettre en ordre trois cabinets de minéralogie les plus considérables de Londres; celui de Grenville, qu'acheta depuis le gouvernement anglais; celui d'Abraham Hume, et celui, si curieux et si complet, de John Saint-Aubyn. Le succès qui couronna ces grandes opérations lui ouvrit les portes de la Société des sciences et de la Société géologique de Londres. De retour en France, en 1814, il vendit au gouvernement français son cabinet particulier de minéralogie, à la condition qu'il le dirigerait sa vie durant. Cette condition ne fut point tenue. En janvier 1825, il perdit sa place : il se retira à Versailles, où bientôt il vit mourir, au milieu des plus cruels tourmens, sa fille et sa femme. La douleur que lui causa cette double perte, redoubla les maux de vessie qu'il ressentait depuis long-temps; il espéra les alléger en sollicitant l'extraction de la pierre; on fit

l'opération, elle réussit, mais l'isolement où il se voyait l'arracha à la vie en octobre 1825.

Il a publié les ouvrages suivans :

1° Essai sur la lithologie des environs de Saint-Étienne-en-Forez. Paris, 1785; in-8°.

2° Mémoire sur le corindon; 1798. — En 1802, il en a publié une description plus complète, en étendant son travail à ses variétés, le rubis oriental, le saphir, etc.

3° Description des arséniates de cuivre et de fer; 1801.

4° Expériences et observations sur certaines pierres tombées de l'atmosphère à différentes époques (insérées dans les *Philosophical transactions of London;* 1802). — Ce mémoire a été rédigé pour la partie chimique par M. Howard; la partie descriptive et d'observation appartient à de Bournon. C'est le premier travail qui ait fixé l'attention des savans sur le phénomène des pierres dites aérolithes.

5° Observations sur une nouvelle espèce de chaux carbonatée dure (l'arragonite), et une nouvelle espèce d'oxide de fer; 1803.

6° Description d'un triple sulfure de cuivre, plomb et antimoine; 1804.—De Bournon avait donné à cette substance le nom de *Eudellion,* mais le professeur Jameson, d'Edimbourg, l'a depuis appelée *Bournonite.*

7° Traité complet de la chaux carbonatée et de l'arragonite. Londres, 1808; deux volumes in-4° et un cahier de planches.

8° Mémoire sur la laumonite. Paris, 1811.

9° Mémoire sur la chaux sulfatée (anhydre), bardi-

glione, et Essai sur la véritable nature du plâtre, ses propriétés, afin d'établir la différence qui existe entre le gypse et le bardiglione; 1811. — Le bardiglione, comme l'on sait, est la seule véritable chaux sulfatée; le gypse n'est qu'un hydrosulfate.

10° Catalogue de la collection minéralogique particulière du Roi. Paris, 1817; in-8° avec un cahier de planches.

11° Observations sur quelques-uns des minéraux, soit de l'île de Ceylan, soit de la côte de Coromandel, rapportés par Leschenault de la Tour. Paris, 1823; in-4°.

12° Quelques observations et réflexions sur le calorique, l'eau et le fluide de la lumière. Paris, 1824; in-8°.

De Bournon a de plus donné différens mémoires particuliers et des notes dans les Transactions de la Société des sciences de Londres, dans le journal de Nicholson, dans ceux de physique et des mines de Paris.

Il était membre honoraire de la Société Linnéenne.

BULLETIN LINNÉEN.

N° 1. — MARS 1825.

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

Séance du 13 *janvier* 1825. — M. Bailly, membre auditeur, obtient la parole et lit un mémoire ayant pour titre : Considérations sur l'incision annulaire, ses causes et ses effets, et sur son application à la vigne.

M. Pastré, membre auditeur, lui succède et donne lecture d'un nouvel essai sur le rapport qu'il estime exister entre les propriétés médicamenteuses des plantes et les lieux qu'elles habitent. — Ce travail, pour être complet, exigerait que divers observateurs fissent des recherches pour constater cette relation sous toutes les latitudes. La Société appelle à cet effet l'attention de ses nombreux correspondans. Elle saura gré à ceux qui seconderont ses vues.

La séance est terminée par la lecture d'un mémoire de M. Bigot de Morogues, correspondant à Orléans, dans lequel il fait l'application des notions générales de géologie à quelques roches des environs d'Angoulême.

Séance du 27. — Sur la réclamation de plusieurs dames associées libres, la Société arrête qu'elles seront admises aux assemblées particulières une seule fois tous les trois mois. La première séance de chaque trimestre est celle fixée durant l'année 1825.

M. le docteur Léveillé, membre résidant, communique le dessin et la description d'une nouvelle espèce d'agaric qu'il a trouvée dans le département de la Nièvre, et à laquelle il a imposé le nom d'*Agaricus luteolus*.

On lit pour M. Bonafous, correspondant à Turin, une note contenant l'analyse de la feuille du mûrier blanc, de laquelle il résulte qu'elle offre une matière grasse, une substance résineuse, de la gomme, un peu de sucre et de la matière extractive.

Enfin, pour M. Marcel de Serres, correspondant, on lit une note sur le climat de Montpellier, et un résumé des observations barométriques et thermométriques qu'il a faites dans cette ville pendant l'année 1819.

Séance du 10 *février.* — Le trésorier rend compte de la situation de la caisse au 1er janvier dernier. — On procède au renouvellement de la Commission des finances.

M. Girou, de Buzareingues, dépose sur le bureau la note suivante et en demande acte :

« Dans mes recherches sur le tournis des agneaux, j'ai » reconnu :

» 1° Que les circonvolutions du cerveau, le corps calleux et la cloison transparente proviennent du développement de la voûte triangulaire, membrane double » qui reçoit sur ses bords latéraux les faisceaux antérieurs » ou inférieurs de la moelle allongée.

» 2° Que les circonvolutions du cerveau proviennent » du développement de la volvule de Vieussens, membrane double, qui reçoit sur ses bords latéraux les faisceaux postérieurs ou supérieurs de la moelle allongée. »

Le même M. Girou lit un mémoire fort étendu sur la génération, dans lequel il établit, d'après des observations suivies pendant vingt ans, les ressemblances qui existent entre les descendans et les ascendans; le rapport des produits avec l'état relatif du père et de la mère à

l'époque de la génération, ainsi que le rapport des sexes obtenus d'après l'âge des individus, et d'après le plus ou moins long espace de temps écoulé entre les gestations. — Ce mémoire sera publié.

Le Secrétaire perpétuel présente le Compte rendu imprimé des travaux de la Société pendant les années 1823 et 1824. — On ordonne qu'il en sera envoyé des exemplaires aux différens Corps savans en relation avec la Compagnie.

Séance du 24. — On donne des nouvelles de M. Perrottet, qui se trouve sur les rives du Sénégal depuis le mois de septembre 1824, où il a porté la cochenille qu'il avait recueillie sur le nopal à Marie-Galante, l'une des Antilles.

M. Thiébaut de Berneaud lit une notice biographique sur P.-F. Percy, membre honoraire, décédé le 18 de ce mois.

M. Lapierre, correspondant à Roanne, envoie la *Flora ligerensis* qu'il a dressée d'après le système linnéen. Elle contient 1450 plantes.

Sur la proposition de la section de zoologie, on prend la décision suivante : La Société Linnéenne considérant que le mémoire fourni par M. Vallot, de Dijon, et qui a remporté le prix à la séance publique du 28 décembre 1824, n'a d'intérêt réel que comme collection de faits sur les animaux renfermés dans des corps solides; considérant aussi que, d'après son étendue, il donnerait un volume in-8° de 200 à 300 pages d'impression, déclare, non sans quelque regret, que ce mémoire ne sera point imprimé, mais qu'il sera communiqué, sans déplacement, non-seulement aux membres, mais encore aux concurrens qui témoigneraient le désir d'en prendre connaissance.

Le Secrétaire perpétuel rend compte de l'envoi fait

aux membres et correspondans, d'après les dispositions de l'arrêté du 24 juin 1824, de 1249 espèces et variétés de plantes remises à la Société, savoir : 297 sortes d'arbres et arbustes de pleine terre; 48 d'arbres verts; 75 de céréales; 249 de plantes économiques; 29 de fourrages; 295 d'ornement et de pleine terre; 189 d'orangerie et 67 de serre chaude. — Cette grande distribution est le résultat de la mesure proposée dans le *Bulletin linnéen* de 1824, pag. 26. Tous les membres, jaloux de contribuer à la prospérité de l'agriculture et de l'horticulture, sont invités à relire l'avis indiqué, et de faire l'envoi gratis, au Secrétaire perpétuel, des meilleures graines de leur canton, afin d'opérer un échange qui ne peut qu'être très-avantageux pour tous.

M. Persoon lit une note sur les agarics, et M. Léveillé, la description d'une nouvelle espèce d'agaricoïdée, qu'il désigne sous le nom de *Agaricus ambiguus*. — L'une et l'autre seront imprimées.

On lit pour M. Nicolas, correspondant dans le département des Hautes-Alpes, un mémoire sur un champ ensemencé en seigle, qui fut couvert successivement par plusieurs avalanches depuis le 12 novembre 1819 jusqu'au 26 mai 1823, et qui donna une très-belle récolte. Ce champ est situé dans les montagnes d'Orcières.

On donne lecture d'une notice sur un nouveau genre de plantes par M. Dumortier-Rutteau, correspondant à Tournay, qu'il a dédié à M. Van-Hultem, membre honoraire. Ce genre a pour tipe la rose à feuilles d'épine-vinette, qui forme des petits buissons très-rameux, et est originaire de la Perse septentrionale. L'*Hultemia berberifolia* a les feuilles simples, dépourvues de stipules, et son port diffère totalement de celui des rosiers; son réceptacle est sans poils; les pétales sont marqués, vers l'onglet, d'une tache pourpre; couvert de pores nectarifères.

Enfin, on lit la description faite par M. Kickx, fils du

correspondant de ce nom à Bruxelles, du *Primula sertulosa*, que l'on confond sous le nom de *Primula sinensis* de Loureiro. Cette note sera imprimée avec la description de l'espèce nommée par le botaniste portugais.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

Zoologie. — Les sangsues grises et vertes du commerce, désignées par M. Savigny sous le nom de *Sanguisuga medicinalis* et *Sanguisuga officinalis*, offrent dans leur reproduction les phénomènes suivans, qui ont été observés par M. le docteur P. Rayer, de Paris, et par lui décrits dans le *Journal de pharmacie*, tom. X, pag. 593 et suiv.

Depuis le commencement de juillet jusqu'au mois de septembre, ces sangsues pratiquent sur le rivage des eaux qu'elles habitent des trous de forme conique, très-lisses, dont le diamètre varie ordinairement de 16 à 29 millimètres (7 à 13 lignes); les plus petits ont de 14 à 20 millimètres (6 à 9 lignes). Elles y déposent une capsule ovoïde, à enveloppe spongieuse, munie d'une très-petite ouverture à chaque extrémité, et renfermant tantôt une mucosité blanchâtre, tantôt huit, dix ou quinze petites sangsues dans sa cavité qui est lisse et comme enduite d'une couche de vernis. Cette espèce de cocon pèse depuis un jusqu'à deux grammes et demi (24 à 48 grains); son volume est en rapport constant avec le nombre d'ovules ou de sangsues qu'il contient, ainsi qu'avec l'époque de leur formation et le degré de leur développement. Le tissu du cocon est fortement organisé, demi-transparent, composé de fibres solides, fines et déliées, très-régulièrement entrelacées, de manière à former des espèces de prismes creux hexagones, à travers lesquels l'eau et l'air peuvent

facilement pénétrer. Sous le rapport chimique, ce tissu peut être comparé à l'épiderme de la peau.

La capsule est sécrétée par l'oviducte, et le tissu spongieux qui la défend des atteintes que pourraient lui porter certains animaux, paraît être le produit d'une humeur qui suinte du corps des sangsues, comme le pense M. Le Noble, de Versailles, dans sa *Notice sur les sangsues*, publiée en 1821.

Les petites sangsues contenues dans la capsule sont d'autant plus rouges et moins allongées, qu'elles sont encore éloignées du moment où elles sortiront de la cavité de cette membrane. Le pigment de leur peau se développe de très-bonne heure. Jamais elles ne sont entièrement incolores. Elles sortent d'ordinaire de la capsule par la petite extrémité du cocon, qui présente alors une petite ouverture circulaire, vers le point opaque qui termine l'extrémité correspondante de son grand diamètre; de là, elles s'engagent dans le tissu spongieux, elles serpentent dans son intérieur, s'échappent, à travers ses mailles, de divers points de sa surface, et sans y laisser des traces de leur passage; quelquefois elles se logent de nouveau momentanément dans ce tissu. A cette époque, elles nagent déjà avec une très-grande agilité.

Plusieurs ennemis, tels que les larves d'un insecte diptère non encore déterminé, et l'éléphore, coléoptère de la famille des hélocères, attaquent les jeunes sangsues dans le tissu spongieux; ils pénètrent, mais plus rarement, jusque dans l'intérieur de la capsule.

On a reconnu le mollusque qui vit dans le *Calyptræa sinensis* de Dillwyn ou *Patella sinensis* de Linné. Cet animal est très-voisin de celui des crépidules, il n'en diffère pas même essentiellement, si l'on en excepte les branchies qui sont situées partie au devant du col ou bien

placées au côté gauche; le sac abdominal est en partie rejeté à droite. On doit cette découverte à M. Eudes Deslongchamps, de Caen.

Il y a des différences caractéristiques entre le hérisson d'Europe et celui d'Egypte; le premier a des piquans lisses croisés; les poils sous le cou sont mêlés en différens sens; le second a des piquans striés, à cannelures tuberculées, et couchés régulièrement d'avant en arrière; les poils sont couchés dans le même sens. Cette observation appartient à M. Audouin.

Botanique. — Sur le tronc et les gros rameaux d'un arbre de la Guyane, appelé par les habitans petit bois gaulette (*Casearina sylvestris?*), on trouve dans toutes les saisons de l'année une plante parasite qui s'y multiplie à l'infini, le fait dépérir et décide promptement de sa mort.

Cette plante, qu'on pourrait croire n'être qu'une métamorphose de la fleur du caséarina causée par la piqûre de quelque insecte, a été nommée *Apodanthe*, et forme un nouveau genre parmi les plantes phanérogames.

L'*Apodantes casearinæ* paraît sortir des couches intérieures et vivantes de l'écorce du petit bois gaulette; elle est grosse comme un pois ordinaire, d'un blanc sale dans la jeunesse, un peu teintée de rouge dans un âge plus avancé. Le pédoncule très-court est entièrement caché dans les couches extérieures desséchées de l'écorce et de l'épiderme. Le bas de l'ovaire est muni de deux petites écailles opposées; son calice, semi-adhérent, se divise en quatre lobes arrondis, appliqués sur l'ovaire qui se rétrécit au-dessus en un style gros, conique, terminé par une tête aplatie sur laquelle on remarque l'empreinte d'une sorte de stigmate en croix. On ne trouve ni co-

rolle ni étamines dans cette fleur; mais à une certaine distance au-dessus du calice, on remarque sur l'endroit où l'ovaire se rétrécit en style, quatre écailles alternes avec les lobes du calice, ovales, arrondies supérieurement, échancrées en cœur, et prolongées en un petit appendice à la base, de manière qu'elles sont légèrement ombiliquées.

L'ovaire ne change pas de forme en grossissant : sa coupe offre une substance charnue, blanche, et quatre faisceaux de fibres qui vont de la base au stigmate, en suivant la convexité du fruit : le centre est occupé par une seule loge assez grande, à peu près carrée, et dont les quatre parois sont couvertes d'un grand nombre d'ovules sessiles ovales, centripètes.

Ce genre est placé auprès du genre hipocyste (*Cytinus*).

M. Laxarsa, botaniste mexicain, vient d'établir un nouveau genre dans la famille des orchidées, sous le nom de son confrère Luca Alamani, aujourd'hui ministre de l'intérieur de la république du Mexique.

ALAMANIA. — *Character generis.* — Perigonium sexpartitum, laciniis subæqualibus lanceolatis, trinervosis. Labellum segmentis perigonii conforme, basi glandulosum, lamina lanceolata erecta. Nectarium verum tubulatum, infra labelli insertionem productum. Gynostemium carnosum, subclevatum, tricuspidatum. Anthera opercularis decidua. Pollinis massæ quatuor, cereaceæ, pedicellatæ. Operculum quadriloculare reniforme. Capsula gibclavata, elongata, sex-sulcata. Semina scorbiformia.

Character differentialis. — Perigonium regulare, segmentis liberis, labello conformi lanceolato, caudiculis spermaticis ligulatis.

Habitus. — Herbula parasitica, bulbifera, scapi simplices

multiflori. Flores pollicares spathulati, pulcherrimi, liliacearum habitu.

Species. — ALAMANIA PUNICEA. — Tuberculis radicalibus incrassatis, bulbis exiguis, folis binis ovatis, floribus æquipetalis, labello lanciformi. Bulbilli oblongi, conferti, ciceris aut pisi magnitudine, apice bifolii, floriferique, membranulis scariosis inducti : radices vermiformes fasciculatæ, crassitudine digiti, diverso sensu contortæ intus fungoso-virescentes, extus albidæ lævigatæ : fibrillæ centrales, tenaces, filiformes. Folia ovata, crassa, coriacea, carinata, acuminata, fusca, enervia, bina, rarius terna in singulo bulbo, oposite sessilia, divergentia aut reflexa. Scapus bipollicaris, coloratus, tenuis, ex apice bulborum procedens. Flores alterni, inodori, bracteolis acutis membraneaceis cincti. Perigonium carnosum, puniceum, regulare, laciniis 2 inferioribus basi connatis calcarem referentibus, omnibus lanceolatis subæqualibus, trinerviis. Labellum concolor, basi glanduliferum, latescens. — Gynostemum carnosum luteum. Operculum atropurpureum.—(Reliqua ut in charactere generico.)

Viget supra arbores in excelso monte *Quintzeo* prope *Vallisoletum*. Floret aprili. Vernacule *Tzauhtli* apud Mexicanos; *Tatringueni* seu *Oluten* inter Tarascos Michuacassenses.

Affinitas. Genus *Stenoglosso* HUMBOLDTII, labelli formâ tantum affine, characteribus memoratis satis diversum.

Le nombre des plantes parasites de la famille des champignons a été tout récemment augmenté d'un nouveau genre, le *Graphiola*, qui se place naturellement auprès des didermes. Voici ses caractères :

« Peridium duplex, sessile, thallo nudatum; exterius » crassum, crustaceum, fragile; interius membranaceum » partitum, exteriore longius, marescens, et cujus fundo

» surgent filamenta numerosa, longa, simplicia, fascicu-
» lata, pulvere granulosa intermixta. »

On ne connaît encore qu'une espèce, le *Graphiola phœnicis*, la graphiole du dattier; elle vit sur les feuilles de cet arbre cultivé en serre chaude, dans la seconde et troisième année de son existence; elle prend naissance en mai et octobre, sous l'épiderme supérieur et inférieur des folioles et du pétiole; elle n'a aucune base apparente, et semble d'abord une petite protubérance ovale, noir-luisant, très-dur; elle se développe en filamens blanchâtres, entremêlés de grains poudreux, jaunes, qui forment en premier lieu la gerbe, puis se divisent en faisceaux divergens; elle augmente, et après six semaines elle se dessèche et laisse à nu le péridium externe, qui persiste sous la forme d'une petite cupule noire arrondie ou anguleuse, très-dure.

Linné a décrit 16 espèces de rosiers; Willdenow en a porté le nombre à 37; M. Persoon à 45; M. Thory à 57; M. Lindley à 76, et tout nouvellement M. Trattinnick à 240. En poussant l'analyse à l'excès, comme on le fait aujourd'hui, on finira sans doute par trouver autant d'espèces qu'il y a d'individus, et l'on appellera cela de la science!

Tournefort est le premier qui ait caractérisé le genre rosier dans la sévérité des principes. Linné n'y ajouta rien, et se contenta de diviser les rosiers d'après la forme du réceptacle qui est globuleux, ovoïde et ovale. M. de Candole les a depuis partagés en onze sections : les synstylées, les rubiginées, les gallicanes, les chinoises, les cannelles, les hébécladées, les pimpernelles, les velues, les centifoliées, les canines et les églantiers. M. Thory établit, en 1820, vingt-cinq groupes qu'il rapprocha en cinq sections, d'après les différens états des tiges, les diverses modifications des folioles, celles des tubes, d'après la con-

sidération des étamines et les modifications des styles. Dans la même année, M. Lindley réunissait toutes les espèces en onze sections : les simplicifoliées, les féroces, les bractées, les cinnamonées, les pimpinnellifoliées, les lentifoliées, les velues, les rubigineuses, les canines, les synstylées et les banksiées. Il emploie le caractère du disque, mais il n'en dit pas un mot dans l'énumération des organes et ne l'indique qu'à quelques sections. M. Trattinnick en fait vingt-quatre séries, et depuis lui, M. Dumortier-Rutteau les a réduits à quatre sections, d'après la considération du disque : les chamærhodon (*discus nullus vel subnullus*); les cassiarhodon (*discus tenuis, epicalyx; demum exsiccatus; flores bracteati*); les cynorrhodon (*discus incrassatus; epithalamus faucem claudens; styli liberi capitati*), et les stylorrhodon (*discus incrassatus faucem claudens; styli in cylindrum conglutinati*).

Horticulture.— L'*Astragalus bœticus* compris dans les distributions de plantes faites en janvier et février 1825 par la Société Linnéenne, s'élève à 48 centimètres et se plaît dans les terres légères. Ses graines sont employées en Suède, depuis quelques années, à remplacer le café.

Comme on n'avait jusqu'ici trouvé aucun végétal propre à fournir la saveur particulière et aromatique de la fève du caféyer, M. Vogel, de Munich, a voulu soumettre l'astragale à l'analyse chimique, et il résulte de son travail que l'emploi de cette graine peut réduire aux trois quarts et même à moitié la consommation du café indien.

L'astragale donne à l'eau une consistance gélatineuse semblable au mucilage du salep, et augmente d'au moins vingt fois de son volume. Torréfié, il devient amer et perd sa propriété de rendre l'eau gélatineuse : son mucilage paraît alors se changer en matière amère, ce qui arrive également au café. Le volume de ce dernier augmente

par la torréfaction, il diminue pour l'astragale, qui veut être moins grillé que le café. Il ne faut donc pas les torréfier ensemble.

Société Teylérienne. — Cette Société, fondée à Harlem, propose, pour être distribué le 1er décembre 1826, un prix de la valeur de 400 florins ou 840 francs, à celui qui résoudra la question suivante :

On demande une revue abrégée des progrès successifs des connaissances acquises dans les trois règnes de la nature, depuis le milieu du siècle dernier; et nommément quel était l'état des connaissances dans les diverses branches de l'histoire naturelle, avant que Linné entreprît de les classer dans un ordre sytématique? à quel degré ce grand homme les a-t-il portées de son vivant? quels progrès a-t-on faits dans toutes ces branches depuis sa mort jusqu'à la fin du XVIIIe siècle? jusqu'à quel point les a-t-on étendues depuis le commencement du siècle actuel, et de quelles lumières nouvelles les a-t-on enrichies? quelles causes principales ont, à cette époque, favorisé ces progrès, ou quelles causes principales les ont contrariés? qu'a-t-on à éviter dans les efforts futurs pour les étendre, afin de ne pas y consumer inutilement des peines et des dépenses? que peut-on faire de plus utile pour étendre ultérieurement les diverses branches de l'histoire naturelle, et pour parvenir, dans chacune d'elles, à des connaissances plus positives?

On désire que la partie historique des réponses soit appuyée de citations exactes tirées d'ouvrages originaux.

Les mémoires devront parvenir, francs de port, à la Société avant le 1er avril 1826.

BULLETIN LINNÉEN.

N° 2. — MAI 1825.

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

Séance du 10 *mars* 1825. — On annonce la mort de Antoine Duvaure, de Crest (Drôme), et de M. F. Cachin, de Cherbourg, l'un et l'autre correspondans.

M. Polydore Roux, correspondant à Marseille, fait part de la prochaine publication de son Ornithologie provençale, ouvrage auquel il travail depuis plusieurs années. — La Société applaudit à cette entreprise, et ordonne qu'elle sera annoncée dans son Bulletin (*voyez* plus bas, page 21).

Sur la demande de M. Lacoste, de Plaisance, on arrête qu'à l'avenir le jardin des plantes de Clermont-Ferrand sera compris dans les distributions annuelles de graines, et qu'il sera envoyé au muséum d'histoire naturelle de cette ville les articles triples des collections.

M. D'Ounous, correspondant du département de l'Ariège, remet une collection de cent onze variétés de solanées parmentières, récoltées dans sa ferme expérimentale du Vigné à Saverdun. Elles sont remises à la section d'agriculture pour les cultiver et les propager.

M. de Chesnel, correspondant à Pompignan, adresse des observations relativement à une petite centaurée qu'il découvrit en 1822, aux environs de Montpellier, et à la-

quelle il donna d'abord le nom de *Centaurea nana*. Il en résulte qu'elle appartient plus au *Centaurea dracunculifolia* de la Flore atlantique, et que l'on trouve en Espagne, qu'au *Centaurea amara L.*, dont elle diffère, non-seulement par la forme des écailles de l'involucre, mais encore par sa taille et tout le facies; et qu'elle est nouvelle pour la Flore française.

M. Freylino Pangella envoie une notice sur le jardin et sur la pépinière qu'il possède à Buttiliera, près de Chieri, en Piémont. On en ordonne le dépôt aux archives.

On communique l'analyse chimique faite par M. B. Morin, pharmacien à Rouen, des fruits de la solanée mammiforme dont M. Le Bret, correspondant, en a envoyé plusieurs à la Société. Cette analyse prouve que le *Solanum mammosum*, originaire de la Jamaïque, contient de l'acide malique libre, du malate de solanine, de l'acide gallique, de la gomme, une matière colorante jaune, un principe nauséabonde amer, ayant quelque analogie avec le principe nauséeux des légumineuses, de l'huile volatile en petite quantité, de la fibre ligneuse, enfin quelques sels minéraux (1).

M. de Rivière, de Saint-Gilles, lit un mémoire sur l'eau, les terrains salans, et le Delta du Rhône.

M. Léveillé, membre résidant, communique les observations qu'il a faites sur l'influence que le froid exerce sur quelques individus de la famille des agaricoïdées. Elles seront imprimées.

M. Thiébaut de Berneaud lit une notice biographique

---

(1) *Voyez* les détails de cette analyse dans le *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie*, publié à Paris en février 1825, pag. 84 et suiv.

sur Pierre-François-Marie Bourdet, de la Nièvre, mort correspondant de la Société.

Séance du 24 mars. — M. Moquin Tandon envoie quelques additions à son mémoire sur l'oologie des reptiles; elles sont renvoyées à la commission de publication.

M. D'Ounous fait offre d'une collection de cinquante-huit variétés de haricots.

M. Doisy, correspondant à Verdun, donne connaissance du plan d'un ouvrage qu'il se propose de publier sous le titre de *Essai statistique de l'histoire naturelle du département de la Meuse.* On encourage l'auteur à remplir ses intentions, son travail ne pouvant qu'être utile aux amis des sciences naturelles et aux habitans de son département.

M. Degland, médecin à Lille, envoie une note sur un ver filiforme qu'il a observé à la suite d'un vomissement. — Renvoyé à une commission spéciale pour en rendre compte.

On lit deux notes de M. Philippart, correspondant à Versailles, relatives à l'horticulture. Dans l'une, il suit pas à pas le phénomène de végétation offert par un *Prunus chamæcerasus*, greffé sur le prunier mahaleb et sur le merisier, et rend compte des résultats obtenus; dans l'autre, il fait connaître un moyen simple de préserver les fruits des espaliers de la voracité des guêpes et des frélons.

M. de Rivière, faisant l'application à la Camargue des principes développés dans son mémoire sur l'eau et les marais salans, donne une statistique de cette île et indique les moyens de la rendre utile à la patrie. — Ce mémoire est imprimé, pag. 73 et suiv. de ce volume.

M. Léveillé lui succède et décrit deux espèces nouvelles d'agarics, l'*Agaricus conotruncatus* et l'*Agaricus*

sigillatus, qui font également partie du présent volume.

Séance du 7 avril 1825. — On annonce la perte que la Société vient encore de faire de deux de ses correspondans, le professeur Lamouroux, à Caen, et le docteur Delorme, à la Guadeloupe.

MM. de Brondeau, d'Estillac, Philippart, de Versailles, et Cordienne, membre résidant, font hommage, le premier de deux fascicules de cryptogames par lui recueillis dans l'Agénois; le second, quelques *Hypnum* provenans des bois de Satory; et le troisième, un choix de plantes qu'il a ramassées dans une course botanique qu'il fit en 1824 dans le Jura, l'Helvétie et la Savoie.

M. Soulange Bodin adresse quelques observations sur la culture du *Primula sertulosa*, et M. Louis Valentin communique une lettre qu'il vient d'écrire pour provoquer des expériences sur les *eaux des jambes* des chevaux, que Jenner regardait comme l'origine de la vaccine. — Ces deux lettres sont insérées plus bas à l'article *Nouvelles scientifiques.*

M. Pastré lit un mémoire contenant la description géologique de la montagne de Carous, près du Poujol, département de l'Hérault.

M. Léveillé obtient la parole pour un rapport sur le mémoire de M. le docteur Degland, de Lille, dans lequel il fait connaître un ver filiforme rendu par le vomissement. — Ce rapport entendu, la Société, considérant qu'il renferme des vues utiles et de nature à éclairer les naturalistes qui s'occupent d'helmintologie dans les nouvelles recherches à faire sur le dragonneau des ruisseaux, ordonne qu'il sera publié.

Pour M. Marcel de Serres, correspondant à Montpellier, on commence la lecture de ses observations sur les terrains d'eau douce découverts récemment aux environs

de Sete, à très-peu de distance de la Méditerranée, et inférieurs au niveau de cette mer.

Séance du 21 avril. — M. Louis Valentin fait hommage d'une écorce provenant de Lima, dans le Pérou, appelée *China bicolorata* par M. le professeur V.-L. Brera, de Padoue, et employée dans son institut clinique avec beaucoup de succès contre les redoublemens de fièvres. — M. Laubert, qui a fait une étude particulière et très-approfondie de toutes les espèces de quinquina, observe que cette écorce n'est point celle d'un quinquina, ni même, ainsi que quelques-uns le pensent, d'une fausse angusture, mais bien celle du *Solanum pseudo-quina,* qui est employée dans l'Amérique du Sud comme succédanée du quinquina, et jouissant comme lui de propriétés fébrifuges très-marquées. Soumise à l'analyse chimique par le célèbre M. Vauquelin, cette écorce, d'une couleur cendrée jaunâtre, a fait voir qu'elle contient : 1° un principe amer de nature purement végétale; 2° une matière résineuse; 3° une petite quantité de matière grasse visqueuse; 4° une substance animale très-abondante, combinée à des sous-malates de potasse et de chaux, et qui présente, à cause de cela, des caractères alcalins; 5° une petite quantité d'amidon; 6° de l'oxalate de chaux; 7° du malate de chaux; 8° du malate de potasse; 9° du carbonate de chaux; 10° de l'oxide de manganèse en partie uni à l'acide malique, l'autre à l'oxalique, probablement; 11° de l'oxide de fer combiné à l'acide malique; 12° une très-petite quantité de magnésie; 13° un atome de phosphate calcaire; 14° enfin la matière ligneuse formant les deux tiers de l'écorce.

Un membre demande et obtient la parole pour une proposition : « Messieurs, dit-il, ce que Vincent de Paul » fit pour les enfans abandonnés, ce que Howard fit pour

» l'amélioration des prisons dans l'un et l'autre hémi-
» sphère, M. le docteur Nicolas Chervin, de Lyon, vient
» de le faire pour le bien de l'humanité tout entière. De-
» puis dix ans il parcourt les deux continens pour décou-
» vrir la cause véritable de la fièvre jaune, et pour mieux
» en apprécier le caractère propre, il s'est revêtu des dé-
» pouilles des victimes de cette maladie, il a bu des ma-
» tières rejetées par l'estomac, il a ouvert les cadavres,
» quoique blessé par les instrumens mêmes, ministres de
» ses investigations; il a visité les vaisseaux infectés, les
» quartiers où la fièvre jaune avait établi son théâtre de
» destruction; il a sondé les ports, tout étudié avec une at-
» tention scrupuleuse; il a consulté les praticiens les plus
» expérimentés; il a voulu connaître les motifs sur les-
» quels s'appuyaient leurs opinions et leur thérapeutique;
» en un mot, il n'a rien négligé, ni hommes, ni choses,
» ni faits anciens, ni faits récens, pour prendre lui-même
» une opinion raisonnée, une opinion fixe sur la propriété
» contagieuse attribuée à cette maladie désastreuse, et
» sur les véritables moyens de la combattre. M. le docteur
» Chervin va publier les immenses matériaux qu'il a re-
» cueillis dans toutes les localités, sous toutes les latitudes;
» il va justifier aux yeux du monde entier ce que lui ont
» annoncé, avec un courage non moins louable, nos con-
» frères, MM. les docteurs Devèze, dès l'année 1794, et
» Valentin, en 1802.

» Le noble dévoûment de M. Chervin le place au rang
» des bienfaiteurs de l'humanité. Comme médecin, c'est
» aux gouvernemens justes à le récompenser; comme sa-
» vant, comme ami des hommes, c'est à vous, Messieurs,
» à lui offrir ce qu'Apollon réserve à ceux qui marchent
» à la véritable gloire, à la conquête des vérités utiles. Je
» vous propose de présenter, en signe de votre reconnais-
» sance et de votre admiration particulière, la collection

» complète de vos actes imprimés à M. le docteur Cher-
» vin, et de le prier d'accepter le diplôme de membre
» honoraire. »

Cette proposition, appuyée d'une voix unanime, est convertie en décision formelle. En conséquence, le président proclame membre hononaire M. le docteur Chervin, et la Société ordonne que la collection complète de ses actes imprimés lui sera remise avec extrait du procès-verbal de ce jour, qui sera, pour cette partie, inséré en son entier au Bulletin Linnéen.

M. de Rivière donne lecture d'un nouvel essai d'une langue botanique, dans lequel il a refondu son premier mémoire, lu le 22 avril 1824, et les notes renfermées dans les lettres qu'il écrivit de Saint-Gilles à la Société, et qui furent communiquées aux séances des 10 juin et 5 août de la même année. — On en ordonne l'impression.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

Zoologie. — On a cru fort long-temps et même on a publié en 1818 que le mollusque que l'on trouve dans l'argonaute occupait cette coquille par usurpation. Cette erreur est combattue par l'examen du mollusque lui-même aux deux extrémités de sa vie. En effet, Duvernoy, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, a reconnu l'existence de la coquille sur les embryons qu'il a trouvés dans les œufs de ce mollusque ; depuis lui, M. de Ferussac a remarqué qu'il porte toutes les marques en relief et en creux des sillons et des lignes saillantes qui se voient dans l'intérieur de la coquille, à laquelle cependant il n'est point attaché, comme s'en est assuré le célèbre Poli de

Naples, qui est parvenu à se procurer un individu vivant du genre des argonautes. La coquille lui sert de barque pour naviguer, il y introduit l'eau nécessaire pour faire un lest, et il devient alors, selon l'exacte expression d'Aristote, un *Polype nautile*, Ναυτίλος πολύπος. L'histoire de cet animal est très-intéressante, et c'est peut-être à son étude que les hommes, ainsi que l'ont dit les poètes de la riante antiquité, doivent l'invention de ces machines qui les promènent sur les eaux, de ces vaisseaux majestueux qui ont rapproché les continens les uns des autres. L'argonaute peut vivre séparé de sa coquille, fragile et élégante chaloupe qui ne résisterait point à l'agitation des flots, si l'animal qui l'habite ne s'élevait du fond de la mer que par les temps les plus calmes. Alors parvenu à la surface, il leste sa coquille nacrée, étend les bras et s'en servant comme des rames, il vogue sur les eaux. Si un vent doux se fait sentir, il dresse perpendiculairement ses deux bras palmés; il les tient écartés, et la membrane élargie et oblongue qui règne sur une partie de leur longueur lui sert de voile; le bas du corps, qui forme un crochet hors de la coquille, tient lieu de gouvernail, et donne à sa marche la direction que l'argonaute veut suivre. Un ennemi s'approche-t-il, la surface de la mer se ride-t-elle, l'argonaute retire promptement dans la coquille ses avirons, sa voile, et son gouvernail; il fait chavirer sa nacelle, vide son lest, et redescend vers les profondeurs de l'Océan. Tous ces faits sont tous empruntés à Aristote (*Hist. des anim.*, liv. IX, chap. XXXVII); les observations des naturalistes modernes les ont confirmés.

—M. Polydore Roux, conservateur du Cabinet d'histoire naturelle de Marseille, correspondant de la Société Linnéenne, à dater du 1^er^ juin prochain, publiera à la fin de chaque mois une livraison de son *Ornithologie provençale*.

La livraison sera composée de huit planches lithographiées, sur papier vélin, et d'une feuille de texte format in-4°, et elle coûtera 6 f. à Marseille; 6 f. 30 cent. envoyée franc de port dans les départemens, et 6 f. 50 cent. pour l'étranger. On ne paie qu'en recevant la livraison. On souscrit chez l'auteur, au muséum à Marseille.

Cet ouvrage offrira dans une collection de 300 planches coloriées avec 400 pages de texte, une foule d'oiseaux qu'on ne rencontre nulle autre part en France, des oiseaux du Nord qui descendent sur les rivages de la Méditerranée pendant l'hiver, et beaucoup d'espèces qui des côtes de l'Afrique viennent au printemps nicher dans les seuls départemens des Basses-Alpes, du Var, des Bouches-du-Rhône et de Vaucluse; tels sont : le guêpier, le flamant ou phénicoptère, le rollier, le ganga, etc., la plupart colorés des teintes brillantes qu'on ne retrouve que sur les oiseaux d'Amérique ou des Indes orientales. Les planches sont dessinées par M. Roux lui-même.

Outre l'histoire de chaque oiseau en particulier, ses noms scientifiques et vulgaires, le portrait du mâle, ou de la femelle, ou du petit, l'œuf et le nid, l'auteur donnera encore la manière d'en faire la chasse et les instructions nécessaires pour la préparation et la conservation des peaux. Il adopte la classification de M. Vieillot, et promet la plus grande exactitude. Le mérite personnel de M. Roux est une garantie du succès et de l'importance de sa belle entreprise.

— M. Macquart, naturaliste à Lille, a publié dans le Recueil des travaux de la Société d'amateurs des sciences, de l'agriculture et des arts de cette ville, pour les années 1819, 1820, 1821 et 1822, la *monographie des insectes diptères de la famille des empides*, qu'il a observés dans les cantons humides du nord-ouest de la France. Il divise

les empides en huit genres, les hybos, les ocydromyes, les dolichocéphales, les chélipodes, les chélifères, les tachydromyes, les bicellaires et les empis. Il cite vingt espèces non encore décrites, et plusieurs autres lui ont offert dans leurs organes des moyens de corriger les erreurs des entomologistes. Ce beau travail complète celui de MEIGEN, inséré dans le troisième volume de ses *diptères de l'Europe*, imprimé en 1822; il avait été lu à la Société de Lille bien avant la publication de ce volume.

— M. MOQUIN TANDON, correspondant linnéen, a pris tout récemment aux environs de Montpellier une petite chrysomèle, habitante du Nord, et qui n'avait jamais paru dans ces contrées : c'est la *Chrysomela adonidis*.

— L'accouplement du bisson et de sa femelle, tenté au Muséum d'histoire naturelle de Paris, vient de donner un résultat qui fait concevoir les plus grandes espérances aux naturalistes et surtout aux agriculteurs. La femelle a mis bas à la fin de mars 1825. Ce premier degré de naturalisation est de bon augure. Il nous permet d'espérer que les forces de cet animal, originaire de l'Amérique septentrionale, seront un jour avantageusement employées à la culture de nos terres.

— *Origine de la vaccine selon l'auteur de cette découverte.* Expériences proposées par le docteur LOUIS VALENTIN, correspondant de la Société Linnéenne, à Nancy.

La lettre suivante adressée le 28 mars 1825, à la commission de vaccine de l'Académie de médecine de Paris a pour but de réitérer, d'une manière authentique, des expériences avec le fluide des *eaux des jambes* des chevaux, expériences qui n'ont été tentées qu'en très-petit nombre et qui laissent toujours une grande incertitude. M. VALENTIN propose l'Ecole vétérinaire d'Alfort, comme le lieu convenable pour les pratiquer. Mais il nous prie en même

temps d'inviter les autres écoles et les artistes vétérinaires, conjointement avec des médecins vaccinateurs, à vouloir bien s'en occuper. Nous ferons connaître exactement le résultat des recherches tentées à ce sujet.

« Messieurs, vous savez que JENNER a toujours attribué l'origine du *Cow-pox* ou variole-vaccine à la transmission de la matière du *Grease* ou *eaux des jambes* des chevaux; que ceux qui pansent ces animaux et qui vont immédiatement traire les vaches font développer sur leur pis ou sur les trayons une éruption de pustules d'où provient la bienfaisante liqueur anti-variolique; que quelques individus non variolés et non vaccinés peuvent en pansant les eaux des jambes, s'ils ont la plus légère égratignure au bout des doigts, contracter une ou plusieurs pustules comme s'ils eussent été inoculés avec du vaccin, et qu'ils sont de même préservés de la petite vérole; enfin, vous avez été instruits que des expériences directes avaient prouvé l'assertion de JENNER. Mais ces expériences sont en très-petit nombre comparativement à la prodigieuse extension de la vaccine. Il en est qui, mal exécutées, sont douteuses ou peu authentiques. Il serait digne de la commission de vaccine de Paris de s'occuper à les répéter, et de ne laisser aucune incertitude sur un sujet d'un aussi haut intérêt.

» Permettez-moi donc, Messieurs, de vous proposer de faire pratiquer ces expériences et de nommer des commissaires pour y assister. L'Ecole vétérinaire d'Alfort serait sans doute le lieu le plus convenable.

» Ces expériences, qu'il ne faudrait pas se lasser de réitérer, consisteraient 1° à inoculer le fluide des eaux des jambes des chevaux à plusieurs individus qui n'auraient éprouvés ni la petite vérole ni la vaccine;

» 2° A suivre dans la plus stricte exactitude les documens qui m'ont été donnés par JENNER lui-même, et que

j'ai publiés dans la *Notice historique* sur cet illustre bienfaiteur, depuis la page 31 jusque vers le milieu de la page 39 de la 2e édition (1);

» 3° A reprendre de la liqueur qui résulterait des pustules, et à l'insérer à d'autres individus pour s'assurer si ses effets suivent exactement une marche identique avec celle du vaccin ordinaire;

» 4° Enfin, à pratiquer des contre-épreuves avec de la matière variolique, afin de porter dans les esprits la plus entière conviction.

» On jugera facilement combien il pourrait être important pour l'avenir d'être assuré d'une pareille ressource, surtout si la présomption du maître, rapportée à la fin de l'opuscule cité, venait à se réaliser. »

— L'on avait jusqu'ici fait des gavials un simple sous-genre des crocodiles, quoique les anciens naturalistes eussent montré la distinction qui existe entre ces reptiles sauriens : les gavials étant remarquables autant par leur douceur que par la forme de leur museau qui, même à taille égale, les rend beaucoup moins redoutables. Ils n'attaquent jamais l'homme, dit Elien, ni aucun animal terrestre, et se nourrissent uniquement de poissons et de reptiles aquatiques.

Forcés de rester souvent sous l'eau pendant un temps considérable, soit pour poursuivre leur proie, soit pour échapper eux-mêmes aux dangers auxquels les exposent leur organisation et surtout les grandes dimensions de leurs corps, en les désignant de très-loin aux poursuites de leurs ennemis, les gavials sembleraient doués d'une

(1) Cet opuscule, qu'on vient de traduire en plusieurs langues, se vend au profit des pauvres, à Paris, chez Gabon, et à Nancy, chez la veuve Bontoux, libraires.

forte puissance de moyens. Cependant ils n'ont qu'une respiration aérienne. M. le professeur Geoffroy Saint-Hilaire, de l'Institut, annonce avoir observé qu'ils font dans leurs vastes cavités nasales une provision d'air, qui s'y trouve accumulé et comprimé comme dans l'intérieur d'un fusil à vent. Cet air, dit-il encore, qu'ils font passer successivement dans leurs poumons, leur permet de rester sous l'eau jusqu'à vingt quatre heures de suite, sans être obligés de reparaître à la surface. Les gavials mâles, chargés de pourvoir aux besoins de la famille, présentent tout le mécanisme de cette respiration au plus haut degré de perfection. A l'extrémité de leur museau est un renflement formé d'un tissu érectile qui permet le passage de l'air dans les cavités, ou s'y oppose, selon la volonté de l'animal. Ce renflement est peu marqué chez les femelles et les jeunes individus, mais il se montre déjà très-prononcé dans les mâles à peine adultes.

Pendant tout le temps que le gavial passe sous l'eau, il empêche la sortie de l'air compris dans ses arrière-narines; cet air reste en communication avec le poumon, et peut, par un mouvement de *va et vient*, passer dans la cavité thorachique ou en revenir. L'animal use de cette faculté pour rejeter celui qui ne peut plus servir à sa respiration et le remplacer par de l'air frais. Il est vrai que, à chaque échange de cette nature, l'air des cavités nasales s'altère, et au bout d'un temps plus ou moins long, il devient tout-à-fait vicié; alors, dit en terminant M. Geoffroy Saint-Hilaire, le gavial s'élève à la surface de l'eau, il vide à la fois et son poumon et son canal cranio-respiratoire, et respire à la manière des quadrupèdes.

Cette théorie nous paraît susceptible de quelques observations. D'abord, nous demandons comment il est possible que le tissu érectile, qui se replie sur l'ouverture anté-

ricure des narines et les bouche exactement, peut être un organe important et nécessaire à la vie du gavial. Suivant M. Geoffroy Saint-Hilaire, ce tissu permet à l'animal d'accumuler l'air dans les cavités nasales, et d'en faire une provision suffisante pour l'oxidation du sang, ou l'entretien de la respiration pendant un temps considérable; mais si l'on jette les yeux sur les animaux qui ont la faculté de rester long-temps sous l'eau, l'on verra qu'il n'en est aucun qui présente une semblable organisation. Quelques-uns n'y demeurent que peu de temps et viennent humer l'air dans leurs terriers ou à la surface de l'eau; d'autres qui y vivent continuellement, et qui ont cependant besoin de respirer l'air, nous présentent le trou de *botal* ouvert toute leur vie. Il est malheureux que le savant professeur n'ait pas examiné le cœur ou la glotte chez les gavials, il y aurait peut-être trouvé une organisation particulière et en rapport avec les fonctions qu'il attribue au prolongement naso-érectile.

Une autre objection non moins pressante est celle-ci : Comment comprendre que le tissu représente une soupape et donne aux cavités nasales les fonctions du réservoir d'un fusil à vent? par quel mécanisme, l'animal étant dans l'eau, l'air peut-il passer du nez dans les poumons, et repasser de ceux-ci dans les cavités nasales? où s'opère le vide et comment s'opère-t-il? enfin, comment le tissu érectile peut-il se pénétrer de sang dans le moment où le gavial jouit le moins de la vie, puisqu'il se nourrit le moins d'air et qu'il est plongé dans un élément où il ne pourrait vivre continuellement? Ne serait-il pas plus convenable, d'après la description même de M. Geoffroy Saint-Hilaire, de ne considérer ce tissu que comme un attribut du sexe mâle, puisqu'en effet il n'est que rudimentaire chez les femelles? Ces diverses

questions nous semblent nécessiter un nouvel examen du mécanisme de la respiration chez le gavial.

Botanique. — M. Van Breda, professeur d'histoire naturelle à l'université de Gand, a donné à Tournai, en 1824, une nouvelle édition de la *Philosophia botanica* de Linné. Il a profité de celle publiée en 1809, par Curt Sprengel, des découvertes récentes sur l'organisation intime et l'accroissement des plantes, ainsi que de diverses autres observations intéressantes, toutes connues, qu'il serait inutile de rapporter ici.

— Le docteur Giovanni Gussone, qui a entrepris un voyage d'exploration depuis Reggio jusqu'à Bari, le long du littoral calabrois, assure, par le nombre prodigieux de plantes nouvelles ou rares qu'il a recueillies sur cette côte peu fréquentée et dans les deux Abruzzes, que la flore italienne est comme un centre qui réunit en soi, non-seulement les plantes des régions boréales, mais encore celles de la Grèce, de l'Asie, de l'Egypte, de l'Afrique septentrionale, des Canaries et de l'Espagne. Il a commencé l'impression de son catalogue.

—M. Milloix, jardinier en chef du jardin des plantes de Montpellier, a extrait de l'*Urtica nivea*, acclimatée dans cette ville, un fil assez joli et d'une assez grande force. On se rappelle que cette plante est cultivée comme plante textile à la Cochinchine et dans la Chine.

— Il va paraître à Pavie une Flore, dans laquelle on trouvera la description de toutes les plantes qui croissent spontanément dans toute la Péninsule, qui s'étend depuis les Alpes jusques aux rivages où fleurirent autre-

fois Locres, Crotone et Sybaris. Cet ouvrage est de M. Joseph Moretti, professeur d'économie rurale à l'Athénée de Pavie. Il a adopté le système de Linné, comme le plus simple et le seul convenable pour ces sortes d'entreprises; aux détails botaniques on trouve joints ceux qui intéressent l'économie rurale, la médecine et les arts. La synonymie est complète, puisqu'elle embrasse les auteurs les plus anciens et les plus modernes. Tout l'ouvrage est en latin. Le prix est établi à raison de 20 centimes par feuille d'impression, format petit in-4°; le volume, étant de soixante feuilles, coûtera douze francs. On souscrit chez les principaux libraires de l'Italie, et à Pavie, chez Fusi et compagnie, imprimeurs-libraires.

Le *Specimen*, qui accompagne le prospectus, fait bien préjuger de l'ouvrage sous le rapport de la science. Il serait seulement à désirer que sous celui de typographie, le papier fût plus beau et la justification des pages mise en harmonie avec celle des lignes.

— La *Flora helvetica* du célèbre agrostographe suisse, M. Gaudin, de Nion, tant de fois annoncée et depuis si long-temps désirée, va enfin paraître très-incessamment.

— On trouve à Madrid, à la librairie de Sancha : 1° le *Prodromus*, ou *Genera plantarum* de la Flore du Pérou et du Chili (en latin et en espagnol), 1 vol. in-fol., contenant 37 planches gravées avec le plus grand soin. Dans la préface, on donne l'histoire des différentes expéditions faites par des botanistes espagnols dans l'Amérique méridionale.

2° Le *Species* (en latin) formant 3 vol. in-fol., avec plus de 100 planches tirées en noir.

3° Enfin le *Systema vegetabilium*, 1 vol. in-4° sans figures.

Le succès de la Flore du Pérou et du Chili, dû non-

seulement à la haute réputation de ses auteurs, et à l'avantage d'avoir été exécutée sur les lieux mêmes où croissent les plantes qui y sont décrites; mais encore pour l'ordre adopté, la sévère exactitude des descriptions, la fidélité des figures, et l'attention toute particulière donnée aux genres nouveaux, aux espèces utiles, soit en médecine, soit à l'industrie. Une nouvelle édition de cette Flore se publie à Rome, in-4°; les gravures y sont aussi soignées que dans l'édition originale : c'est un hommage nouveau rendu à MM. Hippolito Ruiz et Joseph Pavon, comme botanistes, et à MM. Isidore Galvez et Joseph Bruneta, peintres-dessinateurs de cette célèbre expédition.

Le quatrième volume du *Species* est maintenant sous presse; le manuscrit du cinquième tout entier est dû à notre illustre confrère M. Pavon, puisque une mort prématurée a ravi aux sciences et à son compagnon de voyage le botaniste Ruiz. Il s'occupe en même temps d'une *Nouvelle monographie des quinquinas*, qui contiendra quarante-une espèces. Onze ont déjà paru dans la Flore du Pérou, les autres sont absolument nouvelles et proviennent du Pérou et de la province de Quito. Chaque description sera accompagnée d'une planche gravée, représentant l'espèce avec ses parties anatomiques. M. Pavon, pour rendre son travail très-complet, se propose d'y joindre toutes les espèces véritables publiées jusqu'ici. Cet infatigable botaniste nous mande encore qu'il fera paraître, dans le même temps, un *Catalogue de presque toutes les plantes découvertes dans l'Amérique méridionale*, dans lequel, au nom botanique, il joindra le nom vulgaire.

Horticulture. — M. Soulange-Bodin, membre honoraire de la Société Linnéenne, propriétaire et fondateur

du superbe jardin de Fromont, nous écrit la lettre suivante :

« Fromont, près Ris (Seine-et-Oise), le 1er avril 1825.

» Mon très-cher confrère et ami, vous avez fait connaître, dans la première livraison, année 1825, de nos Annales, les caractères botaniques d'une plante nouvelle, introduite par les jardiniers anglais sous le nom de *Primula sinensis*, et que les jardiniers des Pays-Bas appellent actuellement, avec M. Kikx fils, *Primula sertulosa*; trouvez bon que j'ajoute à votre description toute scientifique les observations pratiques d'un simple jardinier.

» Cette plante est réellement remarquable, tant par le développement de ses formes, qui atteignent les plus fortes dimensions, que par la beauté de son feuillage et la durée de ses fleurs. Par l'influence d'une culture un peu soignée, elle en produit abondamment et sans interruption pendant tout le cours de l'année.

» Je l'ai multipliée au moyen des œilletons qu'elle produit sur sa tige, et comme il s'en forme successivement, un seul pied peut suffire à garnir en peu de temps la serre d'un amateur industrieux. J'ai traité ces œilletons à la manière des boutures, et j'ai réussi à froid comme à chaud, en les préservant avec soin des atteintes de la pourriture.

» On peut obtenir des bonnes graines par un procédé bien simple et que les cultivateurs négligent trop; c'est de placer la plante au printemps, auprès d'un rucher. On sait combien le travail des abeilles favorise la fécondation des végétaux.

» Cette primevère a le grand avantage de s'accommoder à toutes les températures. Elle pousse en serre chaude; elle conserve sa vigueur en serre tempérée, et se soutient très-bien sous de simples châssis, en la garantis-

sant de l'humidité et en lui donnant beaucoup de lumière. Dans ces diverses situations elle ne cesse pas de fleurir.

» Je suis persuadé que, placée en pleine terre de bruyère, à mi-soleil, elle donnerait dans le courant de l'été, des bouquets superbes, et qu'il ne serait pas impossible de la mettre à l'abri de la gelée. J'en essaierai.

» La *Primula sinensis* mérite de devenir bientôt l'un des ornemens de notre marché; c'est une plante de fleuriste, et son dernier nom de *Primevère à bouquets* semble lui présager sa nouvelle destinée. »

Géologie. — En 1791, M. F. L. de Lamartine, de Mâcon, s'est constamment occupé de l'oryctologie du Mâconnais; son ouvrage est inédit et rédigé sous forme de lettres; il est déposé depuis peu dans les archives de la Société d'agriculture, sciences et belles-lettres de cette ville. On en trouve l'analyse dans le compte rendu des travaux de cette compagnie savante pendant l'année 1824, par M. Alexandre Mottin, son secrétaire perpétuel.

Le nombre des lettres s'élève à quinze; chaque lettre est, à proprement dire, un chapitre consacré à l'une des branches de la géologie. L'auteur donne d'abord la description géographique et physique du Mâconnais; il passe ensuite à sa minéralogie; il s'occupe après des corps fossiles répandus avec abondance sur divers points de ce pays, puis de la nature des eaux, tant potables que minérales. Quoique ce travail important soit rédigé d'après l'ancienne nomenclature, il serait à désirer qu'il fût publié. Une localité bien connue est un précieux avantage pour le naturaliste, pour le cultivateur et pour le législateur.

— M. Sachon, de Lille, ayant eu quelques débris fossiles du singulier animal qui habitait le polypier auquel Guet-

TARD a donné le nom de *Palmier marin*, à cause de la ressemblance de sa conformation extérieure avec celle de l'arbre qui porte ce nom, s'est trouvé dans la position de constater toute l'exactitude de la description donnée en 1755, par le célèbre académicien, dans les volumes de l'Académie des sciences de Paris.

Ce fossile se rencontre dans plusieurs localités, et particulièrement dans le Jura, près du village de l'Etoile, situé à 3 kilomètres nord de Lons-le-Saulnier. Il serait utile d'examiner encore ce genre très-peu connu.

— Aux environs de Montpellier, dans la campagne de M. GAUTIER, près de Lunel, M. MOQUIN TANDON, correspondant de la Société Linnéenne, a découvert, en mars 1825, une quantité considérable d'ossemens fossiles de quadrupèdes. On en avait déjà trouvé quelques fragmens à peine reconnaissables à quelques pas du même endroit; ceux récemment observés appartiennent à des lions, à des bœufs, à des daims, à des lièvres et à des blaireaux; on y a remarqué aussi des ossemens de chameau qui n'avaient point encore été découverts à l'état fossile. M. MARCEL DE SERRES, également correspondant, qui s'occupe des fossiles du département de l'Hérault, vient de recevoir à cet effet du trésor public une somme destinée à poursuivre les fouilles.

— Il a été trouvé aux environs de Caen un crocodile fossile, dont les parties osseuses diffèrent sensiblement de celles des crocodiles et des autres grands lézards qui existent maintenant. On lui a imposé le nom de *Teleosaurus*.

VOYAGES. — Pendant sept années de séjour aux Etats-Unis de l'Amérique, M. MILBERT, correspondant de la Société Linnéenne, a recueilli et remis au Muséum d'his-

toire naturelle de Paris, 200 mammifères, dont quarante-neuf vivans; 400 espèces d'oiseaux, dont plus de cent manquaient aux collections de ce grand établissement national; plus de 150 espèces de reptiles; 200 espèces de poissons en majeure partie nouvelles; plus de 500 coquilles; des crustacés, des arachnides et des insectes de tous les ordres. Les récoltes botaniques ne sont pas moins remarquables: dans le nombre des plantes utiles, on peut citer une variété de cyprès qui croît dans les terrains tourbeux et l'herbe *Red-top*, dont on fait des chapeaux qui rivalisent avec ceux d'Italie. La minéralogie présente une suite de roches tirées des monts Alléghanis, des bords de l'Ohio et du Mississipi, de la baie de Hudson, des grands lacs du nord. Les géologues lui doivent des fossiles qui ont révélé des espèces d'animaux encore inconnues.

—L'expédition anglaise dans le pays de Bournon, en Afrique, ne paraît pas devoir être plus heureuse que les précédentes (*voy. Notice sur* BOWDICH, tom. III des Actes de la Société, pag. 502). Le docteur OUDNEY est mort le 12 janvier 1824, d'une inflammation de poitrine, suite d'un froid si vif, que l'eau était gelée dans les outres. Il est assez difficile d'expliquer ce froid au centre même de la Libye, car il n'y a pas de montagnes dans la direction que ce voyageur a suivie. C'est une plaine immense avec quelques collines de sable, située vers le douzième degré de latitude. On a cherché à attribuer les causes de l'abaissement de la température au-dessous de la glace à la grande quantité de rosée déposée dans ces régions; mais des expériences incontestables, sur lesquelles est établie actuellement la théorie de la rosée, prouvent qu'elle ne peut jamais en devenir la cause. Le passage d'une certaine quantité de vapeur à l'état liquide ne peut jamais qu'échauffer l'atmosphère; et quand l'évaporation de la rosée

s'effectue, c'est sous l'influence des rayons du soleil, qui réchauffent en même temps la terre. D'autres savans estiment que le rayonnement seul peut expliquer le phénomène : cependant en Amérique, en deçà du quatorzième degré de latitude, on ne voit jamais un vestige de glace à une élévation moindre de 2534 mètres ou 1300 toises. M. Clapperton, le compagnon de voyage du docteur Oudney, est arrivé à Sakkato sur les bords du Yeau, que l'on présume être le fleuve qui traverse *Tombouctou*. Le lieutenant Toole a péri dans une excursion qu'il faisait sur le Shary, fleuve qui coule du sud au nord-est, et se jette dans le lac Tsad.

Sociétés savantes. — La *Société des sciences, d'agriculture et arts du département du Bas-Rhin* a nommé dans son sein une commission chargée d'examiner les causes physiques des terribles inondations dont l'Europe entière a été affligée pendant l'automne et l'hiver de 1824, et savoir si elles ont été en proportion avec la quantité de pluie tombée, ou si elles ont eu quelque rapport avec les volcans, les tremblemens de terre et autres convulsions du globe.

La *Société d'horticulture de Berlin* propose un prix de 50 écus de Prusse, ou 500 francs, à celui qui fournira, avant la fin de février 1826, le meilleur mémoire sur la question de savoir si l'on peut altérer la couleur des fleurs en portant leurs poussières sur les calices de fleurs de la même espèce, mais d'une autre couleur.

BIBLIOGRAPHIE.

Le Conservateur de l'enfance et de la jeunesse, ou Principes d'hygiène à suivre dans la manière d'élever les enfans depuis leur naissance jusqu'à l'âge de puberté. Paris, 1825. In-18 de 51 pages.

M. Lachevardières, correspondant de la Société Linnéenne à Sucy (Seine-et-Oise), en écrivant ce petit ouvrage, s'est proposé d'indiquer aux mères de famille les moyens de prévenir dans les enfans les germes d'une foule de maladies, et de préserver ces jeunes êtres de la multitude de dangers dont la vie sociale les enveloppe incessamment. Il s'est demandé pourquoi dans un pays comme la France, situé sous le climat le plus heureux, il périt cinquante enfans sur cent, avant l'âge de 10 ans, et quatre-vingt-quatorze avant d'avoir atteint la 60e année : il a reconnu que les causes d'une mortalité aussi effrayante existaient dans la manière d'élever les enfans; en ami des hommes, en ami de son pays, il a signalé ces usages, ces préjugés funestes; il a montré ce qu'il fallait faire pour les détruire. Il a honorablement payé sa dette.

Flore médicale des Antilles, par M. E. Descourtilz, président de la Société Linnéenne, et J. Th. Descourtilz, son fils, membre auditeur. Tome III; livraison 39 à 50. — Paris, chez l'auteur, rue Cassini, no 1. Prix, 3 f. la livraison in-8 et 25 fr. in-folio; par la poste, il faut ajouter 15 c. par livraisons.

Les savans auteurs de ce bel ouvrage sont maintenant arrivés au tiers de leur entreprise honorable, très-coûteuse,

et que les véritables amis des sciences naturelles s'empressent d'encourager par tous leurs moyens, et que son utilité place au premier rang des livres de botanique publiés depuis quelques années en France. Rien de ce qui peut flatter le bon goût et les yeux n'y est épargné; les descriptions sont soignées, leur sécheresse nécessaire est corrigée par un style gracieux et par des citations heureuses, amenées avec esprit; par des dessins où la nature est reproduite fidèlement et avec le sentiment de l'observation. La part de la botanique faite, M. le docteur Descourtilz indique avec soin le parti que les habitans des Antilles savent tirer des nombreux végétaux de leur pays, et, comme on l'a déjà fort bien observé, ce qui serait déplacé dans une Flore d'Europe, est précisément une des parties les plus intéressantes, et peut-être la plus digne d'attention d'une Flore exotique médicale.

Le premier volume et moitié du second de la *Flore des Antilles* traitent des plantes qui excitent la tonicité des voies digestives; l'autre moitié du second volume comprend les purgatives; le troisième est consacré aux toxiques. Cette classe de végétaux intéresse plus particulièrement, et le médecin qui doit tenter toutes les voies pour rendre la santé à son malade, et le magistrat qui doit sans cesse avoir l'œil ouvert sur la main coupable occupée à en profiter pour frapper de mort dans le silence.

Depuis quelques mois les livraisons se succèdent rapidement, c'est dire que le succès couronne enfin le zèle et le dévoûment des auteurs de la *Flore des Antilles*. C'est un devoir à remplir par tous les grands établissemens publics et par tout amateur éclairé, que d'aider à l'entier complément d'un ouvrage qui fera époque dans les annales de la botanique et de l'art de guérir.

An Essay, on the soils and composts, indispensably necessary in the propagation and culture of the more rare and valuable plants, etc. By Thomas Hayms. London, 1821.

La culture des plantes exotiques a fait depuis quelque temps de très-grands progrès chez les Anglais. La reconnaître, c'est déjà se montrer disposé à les imiter ; l'étendue de leurs relations commerciales leur met journellement sous la main des richesses ravies aux flores les plus lointaines ; et comme ils sont à la fois botanistes et marchands, elles servent en même temps chez eux de sujets aux observations de la science, et de matière aux exploitations de l'industrie.

L'Essai que nous annonçons est l'ouvrage d'un habile cultivateur anglais. L'auteur y passe en revue les terres et les composts qui conviennent le mieux à la culture et à la multiplication des plantes d'ornement ; il est court, mais substantiel ; il indique, d'après la nature et l'organisation des différentes familles de végétaux, et d'après sa propre expérience, comment il faut employer, suivant les cas, la tourbe, la terre des mares, la terre de bruyère, le *loam* ou terre franche, les décombres, la blocaille et le sable doux ou graveleux, séparés ou diversement combinés. Les semis, les replants, les boutures, les végétaux qui s'élèvent dans les forêts profondes de l'Amérique, ceux qui rampent sur les flancs des Pyrénées et des Alpes, ceux qui croissent au sein des eaux, les arbres verts, les plantes succulentes, les bruyères innombrables et autres plantes sèches du Cap, retrouvent dans les manipulations de l'art l'équivalent de leur sol natal, et y puisent une nourriture souvent plus abondante que dans le sein maternel ; mais parmi ces substances, simples ou composées, il n'en est point dont l'emploi soit plus digne d'ob-

servation que *le sable*. Sa perfection, suivant Thomas Hayms, consiste dans sa finesse, sa blancheur et sa pureté. Sans rechercher jusqu'à quel point ce sable contient en lui-même des propriétés végétatives, des expériences nombreuses prouvent qu'il n'est presque point de terres auxquelles il ne puisse être avantageusement mêlé; l'extrême division de ses molécules ouvrant alors un sol trop compact, favorise l'expansion de ces faibles radicules, qui ont souvent à la fois la finesse du cheveu et la mollesse de la gélatine. Pendant long-temps, les jardiniers anglais se contentèrent de répandre sur la surface des pots où ils implantèrent leurs boutures les plus délicates une simple couche de ce sable blanc, dans le seul but de prévenir sous les cloches de verre la moisissure et la pourriture. Ils ne songeaient point à y faire enraciner les boutures; donc, la base se trouvait descendre fort au-dessous; mais l'observation étendit leurs vues, ils reconnurent l'efficacité du sable blanc, non-seulement dans les cas où l'organisation délicate de la plante exige essentiellement un sol extrêmement divisé, mais encore pour les boutures des arbres et arbrisseaux toujours verts, faites dans le courant de l'été, à l'ombre, mais à l'air libre, et surtout pour les boutures faites sous verre pendant l'automne, des arbres et arbrisseaux à feuilles persistantes les plus délicats et pour les plantes les plus robustes d'orangerie, tels que les myrtes, les fuchsies, les cistes, etc. Dans une telle situation, les boutures assurées contre la pourriture et la moisissure, échappent facilement à toutes les chances contraires de la mauvaise saison; du léger renflement qui se forme insensiblement à leur base s'échappent, dès la naissance du printemps, des racines vigoureuses; les empotages peuvent par conséquent se faire plus tôt, les plantes nouvelles deviennent plus en état de résister aux rigueurs du prochain hiver; et par un procédé aussi sim-

ple, qui n'exige que de la patience et des soins de propreté, on obtiendra chaque année, seulement à l'aide de quelques châssis, une immense quantité de plantes parfaites, provenues de petites boutures faites seulement, comme de raison, dans les espèces d'arbres et arbrisseaux dont on ne peut pas se procurer de bonnes graines; les semis étant toujours le meilleur comme le plus rapide moyen de multiplication.

A l'appui de ces principes, qui forment la substance du Traité de Thomas Hayms, et la base de la pratique actuelle des bons jardiniers anglais, qu'il nous soit permis d'ajouter les résultats de notre propre expérience. Nous avons fait très en grand, pendant le courant de l'été dernier, dans notre jardin de Fromont (à Ris, Seine-et Oise), des boutures dans un sable fin, blanc et doux, que nous nous étions préalablement appliqué à rendre encore plus pur, en le dépouillant par le lavage d'un peu d'argile qui se trouvait mêlée avec la silice. Nous avons fait de ces boutures,

1° En pleine terre, à l'ombre, au pied d'un mur et sous un simple châssis;

2° En serre tempérée, dans des pots plongés dans de la mousse fraîche, et recouverts d'une cloche;

3° Dans notre grande serre à boutures, dont la température ne descend guère au-dessous de 15 à 18 degrés de Réaumur, aussi sous cloches, mais les pots plongés dans une bonne tannée.

4° Nous avons aussi employé, pour les très-petites boutures, des cloches en cristal très-aplaties, n'ayant que 3 ou 4 pouces de hauteur, sur 10 de large, et ne laissant qu'une très-petite distance entre la tête des boutures et le verre: les boutures ont été implantées dans des petites caisses longues, dont la largeur répondait au diamètre de la cloche, et chaque cloche en recouvrait une pousse de

même espèce. Ces petites caisses ont été placées sur les tablettes d'une serre tempérée : chacune d'elles portant quatre à cinq cloches.

Dans toutes les combinaisons le succès a répondu à notre attente; avec la précaution toujours nécessaire d'essuyer journellement l'intérieur des cloches, et de les ombrer à propos pour garantir les boutures des coups de soleil, nous n'avons point éprouvé de pourriture, et les vers n'ont point culbuté la surface des pots comme lorsque nous avons employé la terre de bruyère. La couche du sable a été en général d'une épaisseur telle, que le pied de la bouture y était absolument plongé, et c'est dans ce sable, humide sans excès, que l'enracinement a eu lieu : l'hiver ayant été doux, celles des boutures qui avaient été faites au dehors, dans un coffre recouvert d'un simple châssis, se sont soutenues sans autre précaution que celle d'empêcher l'accès de la gelée et de favoriser l'introduction de la lumière. Une assez bonne quantité a déjà été mise en pots. Nous avons obtenu de la sorte des diosma, des phyliques, des élychrysèmes, des chironia, des crowea, plusieurs érica, des épacris, comme aussi des plantes d'une organisation plus robuste, telles que les correa alba, le tristanea lauricea, des hakea, et beaucoup d'autres. Nous avons ainsi créé une infinité de bonnes plantes qui végètent actuellement dans nos serres, et nous sommes si convaincus de la bonté de cette méthode, principalement pour les plantes à petites racines fibreuses, que nous nous proposons de lui donner désormais tout le développement et toute l'application dont une plus longue expérience nous les fera juger susceptible. Nous informerons les amis de l'horticulture du résultat de tous nos essais.

(*Cet article est de M.* SOULANGE-BODIN.)

BULLETIN LINNÉEN.

N° 3. — JUILLET 1825.

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

Séance du 5 mai 1825. — M. Léveillé donne lecture de la première partie d'un mémoire sur les urédinées; il en décrit une nouvelle espèce, dont il remet des échantillons et un dessin.

On termine la lecture du mémoire de M. Marcel de Serres, sur les terrains d'eau douce des environs de Cette. — Ce mémoire curieux sera imprimé.

M. Soyer-Willemet, correspondant, adresse une note sur le *Primula veris* de Linné, dans laquelle il propose d'établir un nouveau mode de division d'après le limbe de la corolle, selon qu'il est concave ou qu'il est plane, et d'après d'autres caractères secondaires tirés de la couleur ou de l'odeur.

On nomme des commissaires, pour choisir le lieu où l'on doit, cette année, célébrer la fête champêtre du 24 mai, et faire toutes les dispositions convenables à cette solennité des fastes linnéens.

Séance du 19. — La Société académique du département de la Loire-Inférieure adresse de Nantes un petit sac de riz sec, appelé quelquefois *Riz de montagne*, que l'on sème à la volée comme le froment, en même quantité, et que l'on enfouit ensuite par un bon hersage. Ce

grain est distribué pour en faire l'expérience, rendre compte de la nature du terrain auquel il aura été confié, du jour de l'ensemencement, de celui de la récolte et de ses résultats. On joint à cette distribution deux autres espèces de riz reçues depuis peu du Sénégal, provenant des pays de Galam et de Walo. La première est un riz sec cultivé sur des terrains montueux, la seconde croît dans les terrains profondément et long-temps submergés.

M. le docteur Th. Cocteau, de Paris, envoie une note sur un œuf monstrueux de poule qu'il a observé le 11 du mois d'avril dernier.— Remercîmens et insertion au bulletin (*Voyez* plus bas page 50).

M. Léorier, correspondant, adresse, avec un rapport détaillé, un flacon d'une liqueur alcoolique obtenue tout récemment de lichens par M. Roy, pharmacien à Tonnerre, département de l'Yonne, ainsi que les cinq espèces de lichens employées. On donne lecture de ce rapport, dont l'impression est ordonnée.

La Société ayant fait exécuter le buste de Linné, grandeur héroïque, en distribue six exemplaires. Dans le nombre, un est destiné à la Colonie Linnéenne de New-Yorck, et un à la Société Linnéenne de Philadelphie.

M. Léveillé lit la seconde partie de son mémoire sur les urédinées, et communique des remarques nouvelles sur celle du pin.—Ce mémoire sera imprimé.

M. Guillery fait connaître le procédé nouveau qu'il emploie pour la conservation des cryptogames les plus fugaces, et remet des bocaux contenant des pézizes dont la fraîcheur et la couleur sont remarquées avec plaisir.— Cette note sera publiée.

Enfin M. le docteur Devèze, en sa qualité de trésorier, rend un compte très-satisfaisant de l'état de la caisse au 1^er^ avril dernier.

On adopte les mesures prises pour la fête du 24, et l'on arrête l'ordre des lectures.

Séance du 2 juin.—M. Bonafous, correspondant, annonce de Turin qu'il a entrepris des expériences suivies pour trouver une succédanée au mûrier blanc; que déjà ses vers à soie ont atteint leur troisième âge, et qu'il n'attend plus que de les avoir amenés à terme pour rendre compte de cette découverte.

M. Le Bret, correspondant, fait passer de Rouen de la graine de Moha, nouvelle espèce de *Panicum*, originaire de la Perse, qui fournit un fourrage très-abondant. On en fait la distribution.

En rapprochant la note de M. Soyer Willemet sur le *Primula veris*, et l'excellent mémoire de M. Goupil sur quelques espèces de ce genre (inséré dans le troisième vol. des actes de la Société, pag. 236 et suiv.), M. Cordienne estime que le seul moyen d'établir un bon système de phrases spécifiques, est de s'appuyer sur les organes de la reproduction et sur la forme du fruit. Il serait, en conséquence, utile de soumettre les primulacées au laboratoire de la culture, pour en suivre tous les phénomènes.

Les Sections réunies de zoologie et de botanique proposent de remettre un exemplaire des actes de la Société publiés jusqu'à ce jour, à M. Dumont d'Urville, l'un de ses membres, pour reconnaître les services qu'il vient de rendre aux sciences naturelles, durant son voyage d'exploration dans les mers de l'Océanie. — Adopté à l'unanimité.

On lit pour M. Victor Auger, correspondant, un mémoire fort bien fait sur l'étude de la botanique, dont l'impression est ordonnée.

Séance du 16 juin. — On reçoit des nouvelles peu satisfaisantes de la santé de M. Perrottet; il se disposait à quitter le Sénégal à la fin de mai, pour retourner à Cayenne.

Au nom de la commission des finances, M. Caillot pré-

sente le résumé général de la situation de la caisse linnéenne, depuis le 18 mars 1824 jusques et compris le 15 juin 1825. Il en résulte que, 1° durant cet espace de temps, il a été payé sur l'arriéré la somme de 1,543 francs; 2° que des mesures sont prises pour terminer bientôt l'impression du deuxième volume, et la gravure des planches qui doivent l'accompagner; 3° enfin que l'union la plus intime règne dans le corps linnéen, que chacun remplit exactement ses obligations et travaille à la plus grande prospérité de la Société.

M. le docteur Devèze, quittant la capitale pour aller s'établir de nouveau à Fontainebleau, prie la Société de lui nommer un successeur comme trésorier. — Des remercîmens sont votés à M. Devèze pour sa bonne gestion et pour les services qu'il a rendus. La nomination du trésorier est ajournée à la séance du 7 juillet prochain.

Une commission spéciale rend compte d'un nouveau mémoire, envoyé par M. Madiot, correspondant à Lyon, sur un peuplier trouvé dans les îles du Rhône, aux environs de Montluel (Ain), et qu'il appelle *Peuplier-liége*. D'après un examen comparatif des échantillons reçus et de la nature vivante, la commission regarde cette prétendue espèce comme une variété accidentelle du *Populus monilifera* de Aiton, que l'on a tiré des forêts du Canada, et propagé à certaine époque, avec une espèce de fureur, dans les jardins et les pépinières.

M. Léveillé entretient la compagnie des cryptogames recueillis pendant l'herborisation du 24 mai dernier, dans les bois de Meudon. Après avoir donné la liste des champignons connus qu'il a ramassés, il s'arrête plus particulièrement sur les espèces nouvelles. Sur le tronc de l'*Alnus glutinosa* il a trouvé un *Uredo* qu'il ne croit point décrit, et qui est peut-être le seul qui ne rompe pas l'épiderme pour répandre ses semences. Le *Hyacinthus non scriptus* et le *Colchicum autumnale* lui ont également offert des *Uredo*

qui ne lui paraissent point décrits. Sur la *Viola canina*, il a observé, pour la première fois, un *Æridium* qui diffère de celui qui existe sur les feuilles des autres violettes, et sur la face inférieure du *Lampsana vulgaris*, un *Erineum* nouveau (du moins M. Persoon n'en fait pas mention dans sa *Mycologia europæa*), que l'on prendrait plutôt pour une tache produite par la poussière, si l'on ne voyait à l'aide d'une loupe les petits filamens grisâtres qui le composent. M. Léveillé termine cette revue des cryptogames par des remarques sur l'*Erineum vitis* qui couvre la partie inférieure des feuilles de la vigne, tandis qu'il bosselle inégalement leur face supérieure, et sur l'*Erineum tiliæ*, qui ne fait point saillie sur les feuilles, mais les colore en blanc ou en violet.

De leur côté MM. Delavaux et Théodore Descourtilz rendent compte des phanérogames et des insectes trouvés dans la même journée. Au nombre des premières, M. Delavaux cite surtout la variété *apetala* de la *Viola canina*, variété très-remarquable par ses nombreuses ramifications, qui se rapproche, par l'avortement de sa corolle, de la *Viola mirabilis*, et qui fructifie cependant aussi bien que les *Viola odorata* et *hirta*, qui offrent le même phénomène.

Les insectes dignes d'une attention toute particulière, sont un sylpha à corcelet raboteux, très-rare aux environs de Paris, deux carabes nouveaux, et un diptère du genre muscide, espèce également nouvelle.

M. Grassis termine la séance par l'exposé de ses recherches sur les époques de la feuillaison, de la floraison et de la fructification de 8000 végétaux cultivés et naturalisés sous le climat de Paris, ainsi que le plan de l'ouvrage qu'il rédige d'après les observations curieuses qu'il a recueillies. — Ce mémoire sera imprimé.

Fête champêtre du 24 mai 1825.

Cette fête mémorable, destinée à célébrer le jour anniversaire de la naissance du grand Linné, a eu lieu dans les bois de Meudon. Le temps s'est montré très-beau dès les premières heures du jour, et s'est soutenu jusques au milieu de la nuit. La compagnie était brillante et nombreuse. On s'est rendu, dès les cinq heures du matin, au village, par trois points différens, dans la vue d'augmenter le produit des recherches en histoire naturelle (1).

A midi précis, la séance s'est tenue dans cette partie de la riche forêt où les eaux d'une fontaine sortent de terre pour aller alimenter des étangs voisins. Sur un cippe, chargé de guirlandes, était placé le buste du législateur des sciences naturelles; sa tête était ornée d'une couronne tressée par les dames Associées-libres, et composée de dix-huit espèces ou variétés de roses fraîchement épanouies, offertes par M. Thory, membre résidant.

M. le docteur Descourtilz, président, a ouvert la séance par un discours qui fut vivement applaudi, et qui fut suivi par des stances de M. Charles Lemesle, sur les fleurs et sur la culture.

A ces deux premières lectures, M. Podevin, membre résidant, vint augmenter l'intérêt déjà croissant, en entretenant l'honorable assemblée des réflexions philosophiques que lui ont inspirées la marche de la civilisation avec les habitudes primitives de l'homme et les progrès de son intelligence. Ensuite M. Alberic Deville a chanté l'origine de la beauté, en vers anacréontiques.

La grande île de Terre-Neuve, qu'il a explorée à deux fois différentes, a fourni à M. de la Pylaie le sujet d'une

(1) *Voyez* les détails de cette fête dans la Relation imprimée séparément, pour faire suite aux trois précédentes. A ces détails sont jointes toutes les pièces lues à la séance.

notice très-curieuse sur la force de la végétation de son sol, sur les causes qui y limitent le nombre des plantes et sur ses époques végétales.

Après cette lecture, au nom de M. Pesche, correspondant, M. Delavaux a récité des vers adressés à la rose. Puis M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel, a prononcé une espèce d'allocution intitulée : *Le Naturaliste patriote*, ou *Conseils d'un vieillard aux amis des sciences naturelles.*

Enfin M. Deshayes termina la séance par des stances à Linné, à la suite desquelles MM. de la Pylaie et Thiébaut de Berneaud ont offert, par la voie du sort, plusieurs échantillons de la *Linnæa borealis*, rapportés, par le premier, des montagnes de Terre-Neuve, et reçus, par le second, de la fille aînée de Linné, qui les a cueillis à Hammarby, le 1^er^ mai 1825.

Les récoltes en plantes ont été abondantes. Dans le nombre il s'est trouvé plusieurs cryptogames nouvelles; parmi les insectes, trois sont nouveaux, et quelques autres encore rares aux environs de Paris. La récolte en coquilles fossiles a été digne de remarque.

La fête a été terminée par un banquet. On est rentré à Paris à onze heures du soir.

— Cette fête a été moins favorisée dans les bois du Boudon et de Luscanen, près de Vannes, département du Morbihan, où elle a été célébrée sous la direction de M. le docteur J.-J. Mauricet, qui a lu des considérations sur quelques points de l'organisation végétale comparée à des points analogues de l'organisation animale.

M. Lelièvre (Alfred), correspondant, a parlé des avantages que la botanique présente pour le commerce, la médecine, la nourriture et les jouissances de l'homme.

M. Armand Taslé, également correspondant, a tracé l'histoire de l'horticulture dans le département, et rendu

hommage aux personnes qui s'adonnent aux plantations d'arbres à fruits et d'arbres forestiers. Il a entre autres cité les cultures d'arbres verts de M. Chottard, correspondant de la Société à Hennebon.

M. de Quéral a rendu compte de l'herborisation du jour.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

Histoire naturelle.— Dans un mémoire sur l'électricité des gaz et sur une des causes de l'électricité de l'atmosphère, M. Pouillet, jeune professeur de physique à Paris, vient de démontrer que l'action chimique, exercée par les plantes sur l'oxigène de l'air, est une cause très-puissante de développement pour l'électricité dans l'atmosphère. Son dégagement se fait constamment par la combinaison du carbone des végétaux avec l'oxigène de l'air, et c'est son accumulation dans les nuages qui forme la foudre. Des expériences positives appuient cette nouvelle théorie qui fera faire un grand pas à la physique.

Zoologie. — M. A. Valenciennes a reconnu dans le mammifère carnassier qui porte à Java le nom de *Benturong*, une liaison évidente entre les civettes et le groupe des plantigrades. Il l'appelle *Ictides albifrons*. M. Frédéric Cuvier l'avait précédemment nommé *Paradoxurus albifrons*, et MM. Duvaucel et Diard raton à queue prenante, à cause de sa ressemblance avec l'*Ursus lotor* de Linné. Cet animal est à corps trapu, à marche plantigrade et à queue forte et prenante ; il a dix-huit dents à chaque mâchoire, six incisives, deux canines et dix mâ-

chelières. A la mâchoire supérieure il a quatre fausses molaires et six vraies, tandis que l'inférieure en porte six fausses et quatre vraies. Les incisives n'offrent rien de remarquable; les canines sont longues, comprimées, tranchantes sur leur bord antérieur et postérieur : elles ressemblent tout-à-fait à des canines de coatis. Sa physionomie a de grands rapports avec le raton; sa longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue est de 6 décimètres environ (2 pieds); il est couvert de poils durs, longs et épais. Chaque poil est noir dans les deux tiers de sa longueur, blanc-grisâtre ou roussâtre à la pointe. Il a cinq doigts à chaque main; les ongles sont très-forts, crochus et non rétractiles. Le pied a cinq doigts à peu près d'égale longueur et pourvus d'ongles assez forts. La queue a 81 centimètres (2 pieds 6 pouces) de long; elle est prenante sans être nue en dessous à son extrémité inférieure; sa base est très-grosse et pourvue de muscles très-forts; elle est recouverte de poils noirâtres, l'extrémité est noire. Cet animal est commun à Java, à Sumatra et à Malaca. Il existe au cabinet du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Ornithologie. — L'hirondelle républicaine, *Hirundo fulva* de Vieillot (*Hist. nat. des oiseaux de l'Amér. sept.* Paris, 1807, in-fo), se trouve abondamment depuis quelques années sur les bords de l'Ohio, où elle arrive d'ordinaire vers le 10 avril; elle construit son nid sous l'avant-toit des maisons, et disparaît aussitôt que ses petits sont en état de voler. Celles qui vivent loin de l'habitation des hommes se réunissent en troupes nombreuses, exécutent en commun leurs travaux, attaquent et se défendent toutes en même temps. Les observations faites par M. Dewitt-Clinton, membre honoraire de la Société Linnéenne à New-Yorck, et insérées dans le sixième cahier des *Annales du Lycée d'histoire naturelle* de cette

ville, complètent celles de l'ornithologiste français, également membre honoraire de la Société Linnéenne.

— M. le docteur Théodore Cocteau, de Paris, a observé, le 11 avril 1825, un œuf de poule qui lui a offert les phénomènes suivans : Un corps ovoïde, déprimé en plusieurs endroits, du volume d'une petite noisette, d'un blanc opaque, assez résistant, flottait au milieu du blanc. Il n'offrait aucune trace de communication vasculaire ou autre, soit avec l'albumen dans lequel il était plongé, soit avec la membrane de la coque dont il se trouvait séparé, soit enfin avec la membrane du jaune loin de laquelle il était placé et qui présentait la cicatricule à l'état où on la rencontre ordinairement dans les œufs parfaits. Ce corps incisé sur un côté de son grand diamètre, laissa voir une membrane mince, élastique, blanche, opaque dans quelques points, transparente dans d'autres. Son intérieur était tapissé d'une seconde membrane molle, blanchâtre, un peu plus épaisse que la première, à laquelle elle adhérait peu intimement. Cette seconde enveloppe renfermait une substance visqueuse, jaunâtre, au milieu de laquelle on apercevait un petit corps blanc réniforme de 7 à 9 millimètres de longueur. Une de ses extrémités semblait se terminer brusquement en un cordon filiforme, replié en spirale dans l'échancrure qui se trouvait sur l'un de ses bords. Les spires étaient séparées par un sillon d'un rouge violacé. — Exposée à l'air, la première membrane devint friable et analogue à la coque des œufs de la couleuvre à collier; la seconde et son contenu furent mis dans un peu d'eau pour en empêcher la dessiccation : ce dernier perdit alors sa couleur ocreuse.

— Il est reconnu depuis long-temps que les œufs éprouvent durant l'incubation des changemens de poids, d'autant plus faibles qu'ils s'approchent du terme. D'après

des observations nouvelles, cette perte paraît entièrement due à des altérations chimiques indépendantes de l'évolution du fœtus. Les œufs fécondés ou inféconds éprouvent à peu près la même perte en poids; et la perte journalière est d'autant moindre que l'incubation se prolonge plus long-temps.

Entomologie. — Réaumur soupçonna le premier que le puceron avait la singulière propriété de se reproduire sans accouplement; Bonnet l'a constatée, et s'est assuré que la femelle pouvait produire jusqu'à dix générations. La onzième vient d'être reconnue par M. Dunau, et il a observé que la fécondité dure sept mois de l'année, et non quatre comme on l'a cru jusqu'ici. Il a conservé des pucerons vivans jusqu'au 10 janvier; il espère même leur faire passer l'hiver entier, et peut-être acquérir ainsi la certitude qu'ils peuvent absolument se passer d'accouplement.

Une autre remarque faite par M. Dunau, c'est que le puceron n'est nullement incommodé de la privation de l'air, comme on l'avait dit. Il en a fait vivre quatre-vingt-un jours sous un verre. La fourmi ne cause point de mal au puceron; elle le poursuit seulement pour s'emparer de la liqueur qui sort de son corps, qu'elle cherche quelquefois à obtenir par une violente compression.

Botanique. — Le professeur Pollini a terminé l'impression de sa Flore des environs de Vérone, 3 vol. in-8°, avec vingt planches gravées, représentant les plantes les plus rares ou qui n'avaient pas encore été figurées avec soin. Le premier volume avait paru en 1821, le dernier a été publié en décembre 1824. Cette Flore contient près de 3000 plantes, et embrasse le Tyrol italien, le pays de Vicence, celui de Padoue, et s'avance jusqu'aux limites du territoire de Mantoue, de Rovigo et de Brescia.

L'auteur a suivi le système de Linné et les additions de Wildenow ; il cite également les plantes spontanées et celles cultivées dans les jardins.

— M. Le Turquier de Longchamp, correspondant de la Société Linnéenne, a donné un supplément à sa Flore des environs de Rouen, contenant plusieurs observations et corrections importantes, tandis que M. J. B. J. Bénéré publiait un tableau analytique des genres et des espèces de lichens découverts jusqu'à ce jour aux environs de cette ville, et classés d'après le *Synopsis* d'Acharius. Le nombre des espèces et des variétés insérées dans ce tableau est de plus de trois cents, dont au moins cinquante ne sont ni décrits ni mentionnés dans la Flore française de M. de Candolle ; il y en a qui sont très-rares.

— Le premier volume de la *Flora suecica* de M. Wahlenberg, membre de la Société Linnéenne, a été mis en vente à Stockholm dans les premiers jours de mai 1825. Le second volume est sous presse.

— L'ouvrage dit *Svensk botanik*, qui se publie à Stockholm, marche avec rapidité ; déjà 630 plantes coloriées sont en vente depuis le mois d'avril dernier.

— Le Président de la république de Haïti vient de souscrire à la *Flore des Antilles*, pour toutes les bibliothèques publiques de l'État. La lettre qui contient cette demande est très-honorable pour M. le docteur Descourtilz ; elle rappelle ses travaux comme naturaliste, et les services qu'il a rendus dans l'île comme médecin.

— M. Raspail vient de publier un mémoire très-curieux sur la formation de l'embryon dans les graminées, duquel il résulte que, 1° l'embryon n'est qu'une sommité de rameau détaché du point de son adhérence par l'action du fluide des anthères, et laissé renfermé dans une feuille

inférieure dont le tissu cellulaire, en s'injectant de fécule amylacée, doit lui servir de périsperme; — 2° le style et les stygmates ne sont que le prolongement resté à l'état rudimentaire, d'un chaume terminal; — 3° la nervure médiane, détachée de la feuille parinerviée, et qui reste enfermée dans la feuille inférieure devenue périsperme, fournit à la plante les produits de la décomposition du périsperme, et remplit les fonctions d'un véritable cotylédon; — 4° la fécondation dans les végétaux n'est qu'un isolement; et la mort d'un végétal qui a produit ses fruits, n'est que le retranchement de la portion qui a fourni son développement intégral, de celle qui est restée à l'état rudimentaire; — 5° la graine du végétal existe encore dans tous les bourgeons qui sont adossés contre une tige capable de fournir à leur développement ultérieur; — 6° en réunissant à la feuille parinerviée la nervure médiane qui s'en est détachée et qui devient cotylédon, on voit que toute la plante peut se réduire à un cône ascendant, qui répond au *caudex ascendens* (des auteurs), et que M. Raspail nomme *plumule ascendante;* à un cône descendant, qui répond au *caudex descendens* ou *plumule descendante;* enfin à une articulation qui est le foyer et le centre de leur action et de leur existence : c'est là que le végétal doit être désormais étudié; — 7° enfin, et par forme de corollaire, M. Raspail pense qu'il peut exister, dans les végétaux, des familles qui, ne portant jamais ni fleurs ni graines, n'en sont pas moins de véritables végétaux, et n'en conservent pas moins les moyens de se reproduire, dans le sens attaché à tous ces mots.

— La végétation observée sur la montagne de Toringas, dans l'île de Madère, donne pour résultat que, à 325 mètres (1005 pieds) de haut, au-dessus du niveau de l'Océan, le *Cactus opuntia* se montre pour la dernière fois; les palmiers, les euphorbes en arbre, les agavés, les

Cacalia klenii disparaissent successivement à 544 mètres (1674 pieds): jusqu'à 1040 mètres (3201 pieds), on trouve le *Laurus indica*, dont le bois rivalise en beauté avec celui de l'acajou; le *Laurus nobilis* et le *Laurus til*, un des plus grands et des plus beaux arbres de l'île, mais que la hache n'attaque jamais impunément : à la moindre entaille, il exhale une odeur fétide si forte, qu'on est obligé de s'enfuir. Puis on aperçoit l'*Erica scoparia* et l'*Erica arborea*. Arrivé à 1352 mètres (4162 pieds), le *Vaccinium arctostaphylos*, espèce particulière à l'île de Madère, monte encore de 5 à 6 mètres et demi (16 à 20 pieds); plus haut il ne peut plus s'élever en arbre, il est rabougri et disparaît tout-à-fait.

— Le *Trifolium magellanicum*, dès la première vue, se montrait étranger au genre des trèfles, et même à la famille des légumineuses; une dissection, faite avec soin, a prouvé à M. De Candolle qu'il appartient à la famille des oxalidées, et que, si la structure de sa fleur était mieux connue, on pourrait peut-être en former un genre particulier, intermédiaire entre le *Biophytum* et l'*Oxalis*. En attendant, il propose de le placer comme espèce à la fin du genre oxalis, sous la phrase suivante :

Oxalis eriocarpa, *caulibus procumbentibus rufo-hirsutis, foliis longe petiolatis, trifoliolatis, foliolis late obcordatis utrinque rufo-villosis, pedunculis folio longioribus, calycibus fructibusque hirsutis, seminibus solitariis* (*in carpello quoque*).

Cette plante n'est point originaire de la terre Magellanique, comme on l'a dit, mais bien des environs de Monte-Video, dans l'Amérique méridionale.

—Une étude approfondie des végétaux que présentent les terrains houillers, a permis d'en former plusieurs genres, savoir : les calamites qui se rapprochent beaucoup des prêles; les sigillaires et le clathraire qui ne doi-

vent peut-être constituer que deux sections d'un même genre des fougères; les sagénaires ou lépiclodendron, qui tiennent aux lycopodiacées; les stigmaires, offrant une analogie assez marquée avec les tiges de quelques aroïdes. On avait fait un cinquième genre, sous le nom de syringodendron, que les botanistes placèrent tantôt parmi les palmiers, tantôt avec les cactées, et puis au nombre des euphorbiacées, mais qui ne sont réellement que des sigillaires dépouillées de leur écorce extérieure. Des échantillons recueillis dans les mines de Valenciennes, de Mons et de Charleroi ont prouvé évidemment cette identité aux yeux de M. Adrien Brongniart, qui s'occupe de ce genre d'investigation.

Mais on ne déchirera entièrement le voile qui couvre encore la botanique fossile, que lorsqu'on aura formé des collections assez nombreuses pour pouvoir déterminer avec certitude les familles, les genres et même les espèces de végétaux conservés dans les terrains houillers, et les rapporter aux végétaux vivans.

— Dans son *Systema algarum*, publié à Lunden en 1824, M. Agardh, correspondant de la Société Linnéenne, comprend les charaignes parmi les algues, et les divise en deux groupes distincts : les *Nitella*, dont la tige consiste en un seul tube cloisonné et composé d'une membrane très-mince et incolore, et les *Chara*, qui en ont plusieurs, le principal étant revêtu d'autres tubes beaucoup plus petits, excepté dans la partie qui rampe au milieu de la vase, et souvent dans les derniers articles des rameaux qui sont simples.

En enlevant ces plantes aux Naïades, M. Agardh a suivi les idées de MM. Nées d'Esenbeck et Wallroth ; mais, en examinant les globules ronds et rouges qui se voient immédiatement au-dessous des fruits, il s'est assuré qu'il est difficile d'en déterminer la fonction. Aucun ro-

gane, ni dans les algues, ni parmi les autres plantes, ne peut leur être comparé. Il n'existe aucune ressemblance avec les anthères des plantes phanérogames, ni même avec leurs fruits.

— Parmi les genres nouveaux que M. de Candolle vient de créer dans la famille des légumineuses, nous remarquons avec plaisir ceux consacrés à MM. Requien, Perrottet et Colla, membres de la Société Linnéenne.

— Le pollen est composé de grains parfaitement libres dans l'anthère; jamais ils n'adhèrent aux parois et aux filamens qui traversent ses loges. D'après les recherches microscopiques, faites tout récemment par M. Guillemin, les grains affectent deux principales modifications dans leur structure : tantôt ces globules sont lisses, non visqueux, tantôt ils sont recouverts d'une couche visqueuse, que Koelreuter paraît avoir prise pour une membrane externe. Les pollens visqueux présentent toujours à la surface des globules des éminences soit coniques soit allongées (*Papillæ*), ou arrondies et déprimées (*Mamillæ*), qui paraissent être les organes sécréteurs du fluide qui recouvre les grains de pollen, opinion déjà émise, mais un peu vaguement, par M. Robert Brown. Aujourd'hui l'existence toujours simultanée de ces éminences et de la substance visqueuse, reconnue par M. Guillemin, met cette opinion hors de doute. Selon notre observateur, les grains de pollen sont analogues aux animalcules spermatiques.

— M. David Don vient de publier, à Londres, un petit volume in-12, sous le titre de *Prodromus floræ nepalensis*. Ce catalogue de plantes recueillies dans une petite partie de l'Indoustan, et la plupart encore inconnues à l'Europe, renferme 371 genres et 864 espèces. Le nombre des orchidées y est de 52; on y trouve huit espèces de *Primula*,

trois de *Pinus*, et deux fritillaires décrites pour la première fois. L'auteur a souvent changé des noms consacrés; il a payé son tribut à la mode, tout en adoptant le système de Linné et les erremens de M. Wallich, correspondant de la Société à Calcutta, qui est bien loin de suivre ce torrent dévastateur de la plus aimable science.

Agriculture. — M. de Bendana assure avoir trouvé en Espagne, dans la province de Betanzos qu'il habite, le *Solanum tuberosum*, croissant spontanément et indigène à la Galice. Cette plante y est vulgairement appelée *Castana marina*. Les laboureurs se plaignent des peines infinies qu'elle leur donne, ils ne peuvent l'extirper de leurs vignes ni de leurs champs. Son aspect est plus petit et plus sauvage que celui de la solanée parmentière cultivée; elle ne pousse guère qu'aux mois de juin et de juillet; jusque là elle se conserve dans le sein de la terre; mais après la moisson, elle se développe avec force et une rapidité extraordinaire. Ses tubercules sont tous petits; il y en a de doux et de très-amers, de ronds et blancs, de longs également blancs, et de longs rouges. Les longs ont l'œilleton apparent avec une raie égale à celle que l'ongle peut faire sur de la cire; les ronds ont bien aussi l'œilleton apparent, mais il est dépourvu de la raie. Les tubercules poussent lentement; les plus précoces mettent tige en mai. Celle-ci s'élève de 18 à 21 centimètres; ses feuilles sont courtes, âpres, d'un vert noirâtre: elle ne donne point de fleurs, elle n'en a même pas l'apparence. En décembre la plante a atteint toute sa maturité. Les pluies abondantes, les gelées les plus fortes ne portent aucun préjudice aux tubercules enfouis en terre, tandis que les parmentières cultivées pourrissent à la plus légère humidité ou gelée, même dans les meilleurs celliers.

M. de Bendana se demande si l'on doit regarder ce

tubercule comme indigène à la Galice, et par conséquent comme type de toutes les variétés de pommes-de-terre répandues en Europe, ou bien comme la souche primitive des individus apportés de l'Amérique en Espagne? Il penche en faveur de la non-importation, malgré les faits nombreux qui l'attestent.

— Le *Phormium tenax* est cultivé depuis trente ans en pleine terre, dans les comtés de Waterford, de Cork, de Limerick, de Louth, de Dublin, et de Wicklow, en Angleterre, et l'on assure que, durant cet espace de temps, il a constamment manifesté la plus grande vigueur : il n'a eu à souffrir qu'une ou deux fois au plus de la gelée, et encore à l'extrémité des feuilles seulement.

Horticulture. — Une poire nouvelle, appartenant à la section des colmars, vient de recevoir, à Gand, le nom de *Pyrus Dewezia*, et a été dédiée à M. Deweze, secrétaire perpétuel de l'Académie de Bruxelles. Sa forme naturelle est la quenouille ou le fuseau. Les bourgeons de l'année sont grêles, brun-violâtres, parsemés de mouchetures nombreuses; la floraison n'a lieu qu'après que l'œil latéral s'est décidément formé en lambourdes; le fruit est gros, à côtes, parfois à bosses, d'un vert clair qui jaunit à l'époque de la maturité. Sa chair est blanche, tendre et d'un beurré exquis; son eau est douce, relevée, agréablement parfumée. Ce fruit souffre l'entrecueillement; il prend alors un aigrelet vineux qui en tempère l'extrême douceur.

On trouve la description et la figure du Colmar-Deweze dans la première livraison de 1825, du *Messager des sciences et des arts*, recueil périodique très-intéressant, que publie la Société de botanique de Gand.

L'*Astrapœa Wallichii*, cette magnifique malvacée que l'on croit originaire de Madagascar, et que M. Soulange

Bodin a le premier introduite en France, alors qu'elle était encore aussi rare que chère, est en ce moment en pleine culture expérimentale dans le beau jardin de Fromont. M. Soulange Bodin espère qu'elle passera bien dans la serre tempérée et même en simple orangerie, comme le *Sparmannia*, dont son organisation la rapproche beaucoup. Elle fleurit très-jeune et toute petite, quoique l'astrapœa soit un grand arbre dans son pays.

Minéralogie. — La singulière analogie des caractères du plomb blanc décrit par Pline (*Hist. nat.*, XXXIV, 17), avec ceux du platine indigène à l'Amérique, a fait croire à M. Rever de Conteville, près Pont-Audemer, département de l'Eure, que ce dernier métal était connu des anciens. Si l'on hésite à adopter une opinion qui paraît si hasardée au premier coup d'œil, on est du moins forcé de convenir que les caractères du plomb blanc de Pline ne peuvent encore se rapporter à aucun autre des métaux connus jusqu'ici.

— Les sables aurifères de l'Oural en Russie contiennent du platine. On y trouve aussi trois autres métaux, l'osmium, le palladium et l'iridium, qui y sont mêlés avec des substances volcaniques.

Philologie. — Dans les derniers mois de 1824, M. Jules Billerbecke a publié, à Leipsick, un volume in-8° intitulé *Flora classica*, dans lequel il cherche à fixer la nomenclature des plantes citées par Théophraste, Dioscorides et Pline; il ne se contente pas de mettre ces noms en rapport avec ceux des modernes, et de ranger les plantes des anciens d'après le système de Linné; il en donne aussi la description d'après les textes et les discussions qu'il éta-

blit entre son opinion et celle de quelques auteurs récens, surtout de Voss et de Sprengel, qui ont traité cette matière en érudits profonds. A l'exception de Sibthorp, qui a visité la Grèce, les écrivains d'après lesquels M. Billerbecke parle, n'ont rien vu sur le terrain ; tous leurs travaux ont été faits loin de la nature et sur des conjectures plus ou moins heureuses. C'est ainsi qu'ont agi dernièrement les auteurs d'une *Flore de Virgile*, publiée dans la collection des classiques latins de Lemaire, et le docteur Paulet dans son catalogue inédit des plantes de Théophraste, dans sa *Flore et Faune de Virgile*. Ces ouvrages ne sont nullement utiles, ils surchargent les rayons des bibliothèques, et ne servent qu'à perpétuer l'erreur. Tous redisent ce que C. Bauhin, Martyn, Falconer, Stackhouse, et l'auteur de la savante *Historia rei herbariæ*, ont dit, et le plus souvent ils se contentent de réveiller des opinions ensevelies dans de vieux livres, sans les indiquer. Nous avons à chaque page découvert la fourbe. M. Billerbecke ne leur ressemble pas ; son travail est plein d'une véritable science. Il est souvent heureux, mais le plus souvent il s'est éloigné de son objet : le grand reproche à lui faire, c'est de n'avoir point été reconnaître sur les lieux mêmes les végétaux indiqués par les anciens. Un membre de la Société Linnéenne, qui a visité et parcouru pendant plusieurs années l'Italie, la Grèce et les îles de la Méditerranée, fournira de fréquentes preuves de ce que nous avançons dans un ouvrage que tous les savans désirent voir publier, et qui a, depuis plus de dix ans, obtenu les suffrages de l'Institut de France et des premières académies de l'Europe. Dans ces sortes de matières, il faut être jugé par ses pairs.

Voyages. — Les sciences ont fait une perte sensible à la fin d'août 1824, dans la personne de Alfred Duvaucel,

naturaliste français, qui voyageait dans l'Inde depuis le mois de mai 1818, époque de son arrivée à Calcutta, et qui a singulièrement enrichi le Muséum d'histoire naturelle de Paris. Il est mort à Madras, après avoir exploré l'île de Sumatra, le Bengale, tout le pays de Coromandel, et une grande partie de l'Indostan. Il était âgé de trente-deux ans. M. Diard, autre naturaliste français, qui l'avait précédé de quelques mois dans cette importante expédition, continue à jouir d'une bonne santé; il s'occupe en ce moment de recherches sur l'histoire naturelle de la Cochinchine et du pays de Siam.

— M. Dumont d'Urville, membre de la Société Linnéenne, de retour de son voyage d'exploration dans les mers de l'Océanie, rédige les nombreux matériaux qu'il a recueillis dans cette expédition que l'on estime avec raison la plus heureusement faite jusqu'ici.

Biographie. — A son retour de Sierra-Leona, M. Afzélius le fils, a publié, en 1824, à Upsal, en un volume in-4°, sous le titre de *Egenhaendiga anteckningar of* Linné *om sigsjelf*, des renseignemens sur la vie de Linné, d'après les notes manuscrites de cet homme illustre, dans lesquels on trouve des anecdotes curieuses, et une collection de lettres depuis sa première jeunesse jusques aux derniers jours de sa vie. A cet ouvrage on a joint plusieurs portraits de Linné, à diverses époques, des vues de Roeshult, lieu de sa naissance, et de Hammarby, sa propriété. — Un membre de la Société Linnéenne s'occupe de le traduire. Une souscription est ouverte pour sa publication.

BIBLIOGRAPHIE.

Faune du département de la Moselle, et principalement des environs de Metz (partie ornithologique), par M. Hollandre, conservateur du cabinet d'histoire naturelle de cette ville, correspondant de la Société Linnéenne. Metz, 1825, in-18 de 46 pages.

L'Auteur a suivi la méthode de Temminck (*Manuel d'ornithologie*, 2e édition) dans ce catalogue, où il nomme deux cent vingt-deux oiseaux, que l'on rencontre habituellement dans le département de la Moselle, et plus de vingt-sept variétés blanches ou autres nuances, tuées aux environs de Metz, et existantes dans les cabinets des amateurs de cette ville. A chaque indication, M. Hollandre ne manque jamais de dire les lieux de station, les époques de l'apparition, et le plus ou moins de rareté des individus. A ces renseignemens, l'on eût désiré quelques détails historiques qui jettent un si grand jour sur la distinction des espèces, surtout de celles dont les couleurs présentent au premier coup d'œil une telle ressemblance, qu'on les réunit mal à propos. Il est aussi à regretter que l'habile naturaliste n'ait pas joint au nom scientifique le nom vulgaire, et parlé des cris, du chant, des habitudes, de la composition et situation du nid, de la forme et de la couleur des œufs.

Quoi qu'il en soit, le travail de M. Hollandre est d'une grande utilité pour tous ceux qui s'occupent d'ornithologie, et il serait à désirer que nous en eussions un semblable par chaque département.

L'Agriculture pratique et raisonnée, par sir John Sinclair, traduit de l'anglais par M. Mathieu de Dombasle, membre honoraire de la Société Linnéenne, etc. Stenay, 1825, deux volumes in-8° de xxiv et 1272 pages, plus 9 planches lithographiées. Se trouve à Paris, chez Mad. Huzard, lib. — Prix : 15 fr. et 19 par la poste.

Quand un ouvrage de l'importance de celui-ci paraît orné du nom de deux hommes aussi généralement, aussi profondément estimés que le sont MM. Sinclair et Mathieu de Dombasle, une simple annonce en dit plus que l'article le mieux élaboré; nous nous bornerons donc à dire que l'on trouve ici réunis des renseignemens positifs sur toutes les parties de la science agricole, des moyens sûrs pour forcer la terre à toujours produire sans se fatiguer, et des procédés excellens pour en améliorer les différens genres de productions.

Ornithologie provençale, ou *description avec figures coloriées de tous les oiseaux qui habitent constamment la Provence ou qui n'y sont que de passage*, par Polydore Roux, conservateur du cabinet d'histoire naturelle de Marseille, correspondant de la Société Linnéenne, etc. (Première livraison.) Prix : 8 fr. à Marseille; 8 fr. 30 c. pour les départemens, et 8 fr. 50 c., pour l'étranger, franc de port.

Cette première livraison d'un ouvrage sur lequel nous avons déjà fixé l'attention de tous les ornithologistes et des amateurs (voyez plus haut pages 20 et 21), contient les figures du bouvreuil proprement dit, de l'échasse à cou blanc, du loriot proprement dit, de la fauvette à tête noire, du guêpier proprement dit, de la fauvette des fragons, du bec croisé commun et du sterne boys.

La nécessité de présenter dans une introduction les élémens d'ornithologie convenables à l'intelligence de ses descriptions, a forcé l'auteur à puiser dans différens ordres et genres les oiseaux de cette livraison (et peut-être aussi des deux autres suivantes); mais alors, comme il nous le mande, parvenu aux premières pages du texte du premier ordre, les planches s'y rapporteront sans aucune interruption, et celles qui se trouveront fournies prendront tour à tour la place naturelle qui leur appartient.

M. Roux nous annonce en outre qu'il lui sera bientôt possible de donner, à ceux de ses souscripteurs qui lui en manifesteraient le désir, deux et même trois livraisons par mois. Cette disposition ne changera en rien à l'engagement pris avec ceux qui n'en veulent recevoir qu'une.

Encyclopédie portative, ou Résumé universel des sciences, des lettres et des arts, formant la bibliothèque de l'amateur, publiée par M. C. Bailly, avocat, membre résidant de la Société Linnéenne, auteur de divers ouvrages sur les sciences, etc.

Nous ferons connaître cette vaste entreprise lorsque nous aurons lu le premier traité (celui d'astronomie) qui vient de paraître; en attendant nous dirons qu'elle offrira, en 80 volumes grand in-32, tous ornés de planches et de vignettes, fort bien imprimés sur papier de luxe, une réunion de traités que l'on pourra se procurer séparément. Le prix pour les souscripteurs à la collection complète est de 3 fr. 50 c. le volume, et 3 fr. 80 c. par la poste. Pour les non-souscripteurs les prix varieront à raison de la grosseur du volume et du nombre des gravures.

BULLETIN LINNÉEN.

N° 4. — SEPTEMBRE 1825.

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

Séance du 7 juillet 1825. — L'ordre du jour appelait la nomination d'un trésorier. On y a procédé par bulletins secrets. Après une seconde épreuve, les voix, partagées entre trois membres, se sont réunies en faveur de M. Podevin, président de la commission des finances. En conséquence il a été proclamé et les registres lui ont été remis.

M. Bailly a ensuite obtenu les suffrages pour compléter le nombre des membres de la commission des finances.

Une note sur le caméléon est lue par MM. Léveillé et Thiébaut de Berneaud. Elle est le résultat d'observations suivies qu'ils ont faites sur ce saurien, dont il existe, en ce moment, un individu vivant à Paris, dans l'*établissement du Bazar*.

M. Grassis donne lecture d'un mémoire ayant pour titre : Considérations générales sur la géographie et la topographie des végétaux.

Dans sa monographie du genre rosier, M. Lindley a inscrit comme simple synonyme du *Rosa rubella*, le *Rosa candolleana elegans*, espèce créée par M. Thory. Ce dernier relève l'erreur du botaniste anglais et établit, par la comparaison des deux espèces, la légitimité de la sienne.

M. de la Pylaie lui succède, et, dans un exposé rapide,

fait voir l'identité et la différence qui existent dans la végétation de l'île de Terre-Neuve avec celle de la Laponie, de la Sibérie, de l'Islande, et de l'Amérique septentrionale.

Séance du 21 juillet. — On annonce la mort de P.-J. Amoreux, de Montpellier; J.-R. Frank, de Strasbourg; et E. Pini, de Milan, tous trois correspondans de la Société.

M. Goupil adresse une note supplémentaire à ses observations sur quelques primevères, qui sont insérées dans le troisième volume des Mémoires de la Société. Il y combat les critiques faites par M. Raspail dans un Recueil périodique, et par M. Soyer-Willemet, en citant les observations de culture sur lesquelles il s'appuie. La Société, après avoir entendu la lecture de cette note, voulant éclairer cette discussion et amener plus promptement à une connaissance parfaite de tous les phénomènes présentés par les primevères, ordonne que les deux notes critiques et la réponse de M. Goupil seront imprimées.

M. Léveillé fait connaître une nouvelle espèce d'agaric à laquelle il donne le nom de *Pleuropus eleutherophyllus*. Son mémoire est accompagné d'une figure.

On lit, pour M. Louis de Brondeau, correspondant, des observations sur une variété remarquable du *Merulius tremellosus* de Persoon.

M. Desmyttère termine la séance par la lecture d'une notice sur la situation physique du territoire de Cassel, département du Nord, et sur les fossiles qu'il y a découverts. — La Société applaudit à ce travail, qui doit faire partie de la statistique de ce canton, que M. Desmyttère se propose de publier incessamment.

Séance du 4 août. — La Société ayant perdu, le 27 juillet, l'un de ses membres résidans, en la personne de J.-B. Godard, entend la lecture d'une notice biographique sur ce savant entomologiste, par M. Thiébaut de Berneaud.

M. Boudier, correspondant, fait connaître une espèce de léma nouvelle pour la Faune française, qu'il a trouvée dans les bois aux environs de Versailles : c'est le *Lema brunnea* jusqu'ici particulier à la Germanie.

Le président de la Colonie Linnéenne de Bruxelles annonce que la fête du 24 mai a été célébrée dans la forêt de Soignes.

Le Secrétaire perpétuel lit une notice biographique sur J.-F.-V. Lamouroux, mort correspondant de la Société, à Caen, dans la nuit du 25 au 26 avril dernier.

On commence la lecture d'un mémoire de M. Beaurepaire Payen, correspondant, sur les productions naturelles des deux départemens des Landes et des Basses-Pyrénées.

Séance du 18 août. — M. Le Bret, correspondant, dépose sur le bureau une petite caisse contenant trois touffes du *Panicum moha* provenant des semis qu'il a faits sur sa propriété à Rouen, et rend compte de ses observations sur l'importance de la culture de cette plante exotique.

M. Léorier, correspondant, envoie le dessin et la description d'un nouvel échenilloir inventé par Morisot, serrurier à Tonnerre.

On lit pour M. F. de Villiers, correspondant, une notice sur J.-B. Godard, qu'il regrette comme savant, comme son maître en entomologie, et comme son ami. — Cette notice est entendue avec un vif intérêt.

M. de Poulzolz, correspondant, fait hommage d'une collection de plantes sèches qu'il a recueillies en Corse. Ces plantes sont de trois sortes : les premières sont décrites et font partie de la Flore française; les secondes, au nombre de 48, sont nouvelles pour la Flore française; et les troisièmes, au nombre de 32, ne sont décrites ni figurées nulle part. — La section de botanique est chargée de l'examen de ces dernières, dont la liste, unie à celle des secondes, sera publiée.

M. Léveillé offre un échantillon d'une mine de fer en grains extrêmement fins, située à Sarrazin, département de la Nièvre, dans une gangue argileuse. Cette mine, qui paraît n'être qu'un trito-hydrate de fer, sera soumise à l'analyse.

M. Descourtilz, fils, présente des branches de *Robinia paniculata*, qui vient de fleurir pour la première fois en Europe, et M. Grassis, des tiges également en fleurs, du *Talinum patens* qu'il cultive en pleine terre.

M. de Rivière dépose sur le bureau un sable ferrugineux titané qu'il a ramassé dans la Camargue, sur les bords de la mer, près du village de Sainte-Marie. — Ce sable est reconnu pour être semblable à celui de la petite île des Siècles et de la plage de Saint-Quay, département des Côtes-du-Nord, soumis à l'examen de la Société en 1822. (*Voyez* le Compte rendu des travaux pour cette année, tom. II des Mémoires, pag. lxxix.)

M. Martin, propriétaire-cultivateur à Virrieux-sur-Pelussin, département de la Loire, envoie un mémoire sur la culture des vers à soie, et fait hommage d'un hygromètre comparable de son invention. — Renvoyés à l'examen des sections réunies de zoologie et des arts industriels.

On lit pour M. d'Hombres Firmas, correspondant à Alais, une notice sur le gisement de la strontiane sulfatée découverte dans la commune de Mons, département du Gard.

M. Thiébaut de Berneaud communique le plan d'une monographie des ammonites à laquelle il met la dernière main. Elle contient la description de 741 espèces ou variétés, qu'il a tirées tant de France et des diverses autres contrées de l'Europe, que d'Asie et des deux Amériques.

Pour et au nom de M. Pollart de Cannivris, correspondant à Bruxelles, on lit des observations géorgiques

sur les époques végétales dans les cantons flamands et les cantons wallons de la Belgique.

On lit pour M. Marcel de Serres, correspondant, un mémoire sur les débris de mastodontes trouvés en France, et particulièrement aux environs de Montpellier.

M. Bonastre lit une note sur les expériences qu'il vient de faire pour reconnaître la coloration des acides.

Le président annonce que la Société entre en vacances jusques au 13 octobre prochain.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

ZOOLOGIE. — Mammalogie. — On trouve dans l'intérieur du Chili, à l'est des Cordilières, à Mendoza, province de Cuyo, un animal nouveau de l'ordre des édentés, dont les habitudes ressemblent à celles de la taupe : M. Richard Harlan lui donne le nom de *Chlamyphorus truncatus.* Il est remarquable par sa forme générale qui le rapproche du tatou (*Dasypus sexcinctus* L.) et du paresseux (*Bradypus tridactylus* L.), et par la carapace écailleuse à plaques rhomboïdales qui est attachée au dos immédiatement au-dessus de l'épine, par une expansion cutanée et fixée sur le sommet de l'os frontal par le moyen de deux larges plaques, presque incorporées aux deux apophyses osseuses de cet os. Sans cette adhérence, et la queue qui est fortement recourbée sous le ventre, l'écaille serait facilement détachée. L'animal a 12 centim. (5 pouces anglais) de long. Il offre dans la combinaison de ses organes extérieurs plusieurs traits qui caractérisent les trois espèces d'animaux déjà nommés. Il n'a point de dents incisives; huit molaires occupent de chaque côté les deux mâchoires; elles sont rapprochées les

unes des autres et placées dans des alvéoles distincts. La forme de la mâchoire inférieure se rapproche de celle des ruminans et des pachydermes. Les ongles ont quelque analogie avec ceux du paresseux ; mais ils sont attachés à la dernière phalange, comme dans la taupe. Ainsi que dans ce dernier animal, les organes de la génération s'ouvrent en avant du pubis et à une grande distance du sacrum. Il creuse la terre, se roule en boule comme le tatou, est omnivore, et ressemble pour toutes les parties inférieures à la taupe. On ne possède encore son squelette que dans le Muséum de Philadelphie, fondé par le vénérable C.-W. Peale.

— Les chiens arctiques étaient connus pour leur intelligence et leur fidélité ; c'est par eux que des voyageurs russes sont restés jusqu'à 66 jours sur les glaces de l'océan polaire, à une immense distance des côtes. Quand l'épaisseur de la glace éloigne toute idée de danger, ces animaux courent avec une extrême rapidité, ils aboient, se mordent les uns et les autres, et semblent, comme les chevaux fougueux, difficiles à réduire ; mais aussitôt que la route devient dangereuse, ils sont doux et circonspects : ils marchent avec précaution sur la glace, et n'avancent plus qu'en obéissant à la voix ou au mouvement des guides. On en attelle de 9 à 13 à chaque traîneau. Ces chiens se défendent contre les loups et les ours noirs et blancs avec un courage et une adresse admirables. Tel voyage que l'on ait fait sur la plaine glacée des mers polaires, tels nombreux qu'aient été les détours suivis, lorsqu'il faut rétrograder, ils prennent toujours pour revenir le chemin le plus court.

— Un journal nous annonce que le voyageur russe Moorcroft a trouvé dans la Tartarie « une espèce de » mouton, dont la possession doit être enviée par l'Eu» rope. C'est un animal domestique comme le chien, vi-

» vant dans la cour ou sous le toit de son maître, se nour-
» rissant de tout et partout, s'engraissant des restes de la
» cuisine, et mangeant jusques aux os qu'on lui jette. Il est
» de petite taille; mais outre ces particularités, la bonté
» de sa chair et le poids de sa toison le mettent de niveau
» avec les races supérieures. Il donne deux agneaux par
» an, et autant de tontes, qui rapportent un kilogramme
» de laine. » Quand on sait que les vaches en Norwége sont nourries, faute de fourrages, avec des têtes, des nageoires et autres parties de poissons séchées durant l'été, mais réduites en farine et bouillies avec du lichen, on peut calculer jusques où peut aller la dépravation, lorsque la nourriture propre manque; mais comment croire que des moutons, dont la bouche est pourvue de lèvres minces, de mâchoires effilées, de dents peu consistantes, sont capables de *manger des os*, eux qui rejettent les plantes aquatiques à cause de leur dureté, et qui ne broutent que les herbes fines et molles? Voilà cependant ce que disent les novateurs. Quant à la double tonte, est-elle bien avantageuse? C'est un point encore en litige chez les agriculteurs.

— Dans un mémoire lu par le docteur Abel à la Société Asiatique de Calcutta, ce naturaliste reconnaît l'existence de deux espèces de orang-outang. L'une, habitant l'Afrique, est toujours noire, a de larges oreilles et n'a point de sac membraneux communiquant avec le conduit de la respiration; tandis que l'autre, habitant l'Orient, a le pelage invariablement roux tirant sur le brun, les oreilles très-petites, et offre toujours le sac membraneux. Un individu de cette dernière espèce, tué sur la côte orientale de Sumatra, donna des preuves d'une grande sensibilité, de courage sans férocité, une légèreté vraiment extraordinaire à sauter sur les branches d'arbres, à grimper; il avait près de deux mètres de hauteur, était bien proportionné et dans la force du jeune âge.

— Il existe, dans la partie australe de l'Afrique, deux variétés de lions; l'une à robe jaune, l'autre à robe brune. Les individus de cette seconde variété sont les plus forts et en même temps les plus féroces; on les trouve dans le pays des Boschismans, où ils font une guerre terrible aux indigènes qui, dans leur isolement et avec les flèches de roseau dont ils s'arment, n'ont pas de grands moyens de défense. Cependant il est certain que le lion attaque rarement l'homme, mais malheur à lui s'il attaque ou s'il témoigne la moindre frayeur : on cite des faits qui prouveraient que l'audace et la patience peuvent dompter le lion le plus féroce.

Ornithologie. — Dans la partie ornithologique de l'Encyclopédie méthodique, Mauduit a le premier fait mention d'une circonstance particulière à l'histoire du faisan, celle des femelles qui, à leur cinquième ou sixième année, cessent d'être fécondes, ou ne le sont que très-peu, ce qui est dans le cours ordinaire des choses; mais elles prennent un plumage qui tient de celui du mâle, et qui en approche d'autant plus qu'elles sont plus vieilles, en sorte qu'elles ressemblent à un mâle dont le plumage est terne et décoloré. Personne depuis lui n'avait donné suite à ce phénomène physiologique qu'il attribuait à l'ovaire devenu tellement rudimentaire qu'on ne le retrouve plus. Des observations nouvelles, dues à M. Geoffroy-Saint-Hilaire, fils, ajoutent à celles de Mauduit, que la disparition de l'ovaire n'est pas une règle générale, que le changement de plumage commence beaucoup plus tôt chez des femelles que chez d'autres; qu'il peut ne se manifester que plusieurs années après la cessation des pontes, mais qu'il dépend d'une manière plus ou moins directe de cette cessation, avec laquelle il peut aussi coïncider; que la quatrième année est d'ordinaire celle où le changement se complète. Alors la femelle n'a pas seulement

les couleurs, mais elle a aussi l'éclat du mâle, auquel elle ressemble même par les divers ornemens de son plumage. Le passage des couleurs ternes au plumage brillant du mâle adulte, se fait d'une manière toute différente chez un jeune mâle et chez une vieille femelle, quoique finalement, chez l'un comme chez l'autre, le résultat soit exactement le même.

Le changement de plumage chez les vieilles femelles a lieu dans tous les oiseaux du même genre. Il paraît même qu'il a lieu dans des genres fort éloignés. On cite les femelles des cotingas, des pinçons, des rouge-queues, de l'étourneau, etc., qui deviennent, dans la vieillesse, absolument semblables, pour la robe, à leurs mâles.

— Le moineau ordinaire (*Fringilla domestica* L.) n'existe point en Toscane, ni même dans toute l'Italie méridionale, mais en son lieu et place on y possède une espèce très-voisine, le *Fringilla cisalpina* de Temminck, qui n'est ni moins nombreuse ni moins pillarde.

Herpetologie. — Les recherches de M. Geoffroy-Saint-Hilaire, sur l'organisation des gavials, viennent de paraître dans le 8e cahier du xiie vol. des *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*. Elles contiennent les mêmes faits que nous avons signalés comme douteux (*voyez* plus haut, p. 25), relativement au système respiratoire, et qui nous semblaient de nature à fixer l'attention du savant professeur. Du reste, son mémoire est fort curieux en ce qu'il montre en quoi diffèrent entre eux, le gavial, aujourd'hui répandu dans les parties orientales de l'Asie, le *Teleosaurus* ou crocodile fossile de Caen, et le *Steneosaurus* ou gavial fossile du Havre et de Honfleur.

Ichthyologie. — Dans le cinquième et dernier volume de la nouvelle édition de ses *Recherches sur les ossemens fossiles*, M. Cuvier, membre honoraire de la Société

Linnéenne, rejette ouvertement la théorie de l'aile operculaire ou auriculaire des poissons, soutenue par M. Geoffroy-Saint-Hilaire. « Les os de l'oreille ne renaissent » pas dans les poissons osseux sous la forme d'opercules, » et l'appareil branchial n'a pas besoin, pour y prendre » la complication qu'il montre, d'être complété par l'in- » tercalation de pièces sternales, laryngiennes ou costa- » les : l'appareil operculaire est un appareil spécial et » propre aux espèces qui l'ont reçu. » Malgré cette sentence prononcée par le premier anatomiste du siècle, M. Geoffroy-Saint-Hilaire persiste dans son système et assure que, en l'établissant, il a fait faire à la science un pas impérieusement commandé par les besoins du moment; il réclame toute antériorité sur M. Spix, naturaliste bavarois, auteur de la *Cephalogenesis* publiée à Munich en 1815, dans laquelle il émet, sur l'opercule, des opinions toutes semblables à celles de M. Geoffroy-Saint-Hilaire, qui fait remonter les siennes à l'année 1809. Pour décider donc la question agitée, il serait à désirer que des recherches nouvelles fussent tentées par d'autres savans. Il s'agit de savoir si l'opercule, seule entre toutes les parties de l'animal vertébré, résiste ou non à la loi générale.

— La plupart des ichthyologistes confondent ensemble sous le nom de ammodyte appât, *Ammodytes tobianus*, deux espèces différentes de poissons connus par les pêcheurs du littoral du Calvados et de la Manche, sous les noms de l'ançon et de l'équille. L'un et l'autre commencent à devenir rares, et peut-être disparaîtront-ils bientôt tout-à-fait, comme il est arrivé pour l'araignée de mer, *Trachynus draco*, qui était tellement commune au milieu du XVIII^e^ siècle, qu'on l'apportait dans des tombereaux sur les marchés de Caen. M. le docteur Lesauvage, de Caen, propose de conserver le nom de *Ammodytes tobia-*

nus, pour l'ammodyte appât-équille, et de donner celui de *Ammodytes lanceolatus* à l'ammodyte ançon.

Molluscologie. — On annonce comme devant paraître sous peu à Londres, en 50 livraisons in-4°, contenant chacune environ 18 planches et la figure de 100 espèces coloriées d'après nature, un Species de toutes les coquilles vivantes, par M. B.-G. Sowerby. Les descriptions seront en latin et en anglais. On demande aux souscripteurs vingt livres sterling ou 255 francs, payables d'avance pour recevoir chaque livraison au prix de seize schellings ou 19 fr. 52 centimes, et le titre de promoteur de cet ouvrage important.

— M. Treviranus s'est livré à des recherches fort curieuses sur les organes de la génération des mollusques. Il les a étudiés dans le *Limax ater*, le *Planorbis corneus*, le *Limnœus palustris*, la *Paludina vivipara*, l'*Anodonta cycnea*, et le *Mytilus edulis*.

Le *Limax*, chez lequel la fécondation paraît réciproque, a les organes génitaux placés au côté droit du cou. Dans l'intérieur du corps, l'ouverture qui leur sert de passage est entourée d'une substance glanduleuse jaune, communiquant à une grande poche musculeuse, dans laquelle se trouvent la verge, le vagin, l'urètre, et plus loin la glande utérine, destinée à sécréter la substance de la coque des œufs.

Dans le *Planorbis*, les organes des deux sexes n'ont point de cavité commune, et s'ouvrent séparément en dehors, au côté gauche du cou, tandis que dans le *Limnœus*, qui ne diffère que très-peu des planorbes, sous le rapport des organes digestifs et de la respiration, les organes sont entièrement séparés, et leur orifice s'ouvre au dehors.

Chez les paludines, les sexes sont séparés sur deux individus. Chez les anodontes, ils sont réunis; le même organe produit à la fois les œufs et le sperme. Il en est de

même chez le *Mytilus* qui a une petite partie seulement de l'ovaire dans le pied et l'oviducte dans la bouche.

Helmintologie. — Sous le nom de lombric terrestre ou ver de terre, on confond un grand nombre d'espèces différentes, ainsi que l'a démontré M. Savigny. L'on en compte jusqu'à vingt-deux aux environs de Paris. Le lombric s'accouple au mois de juin et hors de terre; il dépose ses œufs ou cocons dans la terre, à 16 ou 20 décimètres (5 ou 6 pieds), au milieu de l'argile ou de la marne, afin de les abriter contre les inondations ou une humidité surabondante. Ils sont toujours isolés, longs de 16 à 18 millimètres sur 7 à 9 d'épaisseur, de forme oblongue cono-cylindroïde, ayant un bout un peu plus gros que l'autre. La substance qui les constitue est cornéo-membraneuse, d'un tissu serré, assez élastique, résonnant, lorsqu'elle est sèche, sous le doigt qui la manie. Elle est parfaitement glabre, lisse, d'un roux-jaunâtre semi-diaphane, de manière que l'on voit à travers les circonvolutions du lombric qu'elle enveloppe et même les vaisseaux circulatoires de celui-ci. Le gros bout se termine dans son centre par une petite pointe un peu crochue, fixée à un disque membraneux. Cette pointe paraît n'être qu'un faisceau de fibres agglutinées. Le bout opposé se prolonge en un cordon plus long, courbé sur lui-même, d'une texture pareillement fibreuse, et finit par quelques filets détachés. Un seul lombric occupe le cocon; le ver n'est d'abord qu'une pulpe homogène jaunâtre, il s'ouvre, pour sortir, un passage circulaire au gros bout. Ces observations sont curieuses, mais elles ne résolvent point la question de savoir si, comme l'assurent Willis, Linné et la plupart des naturalistes, les lombrics sont ovipares, ou bien, comme le dit M. Cuvier, s'ils sortent vivans du rectum où ils éclosent.

— Brembser, dans son important ouvrage sur les vers

intestinaux, déclare que ces êtres se développent dans toutes les parties de l'organisation, mais qu'ils n'attaquent jamais le cœur. Morgagni, Bonnet et M. Portal ont vu des hydatides adhérentes à la surface du cœur, jamais dans ce viscère. Cependant les journaux anglais annoncent la mort subite d'un jeune homme, qui n'avait point été sensiblement indisposé; dans la substance du cœur même on a trouvé une hydatide. Cette observation est-elle exacte? c'est ce que d'autres autopsies pourront nous apprendre.

Entomologie. — M. P.-A.-J. Duponchel vient de publier la monographie du genre érotyle, insectes de l'ordre des coléoptères remarquables par leur forme plus ou moins bombée, et par leurs couleurs vives et tranchées. Ils ont pour caractères 1° le pénultième article des tarses bilobé; 2° les antennes terminées en massue perfoliée; 3° les mâchoires onguiculées au côté interne; 4° le dernier article des palpes maxillaires très-grand, transversal, presque en forme de croissant ou de hache; 5° le corps ovale ou hémisphérique bombé, et les articles intermédiaires des antennes presque cylindriques; la massue terminale oblongue. Linné, qui ne connut qu'un très-petit nombre d'érotyles, les avait placés, d'après leur forme, tantôt parmi les chrysomèles, tantôt parmi les coccinelles. Fabricius, ayant reconnu que ces insectes avaient une organisation particulière, en fit deux genres, l'un sous le nom de *Erotylus* et l'autre sous celui de *Ægythus*. M. Latreille les a réunis en un seul genre, c'est ce qu'avaient fait avant lui Olivier et Duméril : c'est aussi la marche qu'adopte M. Duponchel.

Cet observateur divise le genre érotyle en trois coupes. La première renferme les érotyles à corps ovale et qui, en général, ont les pates très-longues; dans la seconde sont rangés ceux dont la forme est plus ou moins hémisphéri-

que et qui ont les pates beaucoup plus courtes que les précédens; la troisième se compose du petit nombre d'érotyles à corps allongé, et dont le corselet est presque aussi large dans sa partie antérieure que dans sa partie postérieure. — Il décrit 90 espèces, mais il donne la figure de 86 seulement. Ce travail important est inséré dans les *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle de Paris,* t. XII, pag. 30 et 156.

— Une espèce d'insecte, dont un seul sexe, le mâle, était connu depuis long-temps sous le nom de panache-jaune (*Drilus flavescens* Olivier), a vu sa femelle, découverte récemment par M. Mielzinsky, être placée dans un genre différent et recevoir le nom de *Cochleoctonus vorax*. Mais la propriété que ce coléoptère a d'attaquer et de détruire avec une grande activité les limaçons de nos vergers, que Linné désigne sous le nom spécifique de *Helix nemoralis* a bientôt fait rapprocher les deux sexes; une étude attentive de leurs habitudes et de leurs métamorphoses a fourni les moyens de saisir les rapports des deux individus et de les rendre l'un à l'autre. C'est ainsi que M. Schoenhere a reconnu que le *Molorchus abbreviatus* de Panzer et le *Molorchus populi* de Buttner n'était qu'une seule et même espèce, qu'il a vu accouplée en grand nombre dans le tronc d'un tremble.

— Le papillon amour ou polyommate amour de Godard, offre dans ses antennes une conformation singulière. Les dix ou douze articles derniers, au lieu de composer une massue, sont globuleux et forment comme autant de nœuds écartés les uns des autres. M. J.-W. Dalman, entomologiste suédois et correspondant de la Société Linnéenne à Stockholm, invite les observateurs à s'assurer si cette conformation, qu'il a remarquée sur plusieurs individus de cette espèce, est commune aux deux sexes, et même aux espèces voisines.

— Le même naturaliste a découvert des petits yeux lisses à différens coléoptères. Dans les espèces du genre *Anthophagus* Grav., ils sont placés vers le milieu de la partie postérieure de la tête, à l'extrémité des sillons situés entre les yeux; dans la plupart des omalies, ils sont placés de même (cependant l'*Omalium tectum* et quelques autres les ont dans une partie un peu plus postérieure, sur le sillon transversal de la tête); ils existent sur le *Paussus bucephalus*, dont M. Dalman fait un genre nouveau sous le nom de *Hylotorus*, à cause de sa tête dont la largeur égale celle du corselet, de la petitesse de ses yeux, de sa bouche autrement conformée que celle des vrais *Paussus*, et par la présence des petits yeux lisses, organes que M. Gyllenhall avait déjà remarqués et qu'il appelle tubercules verticaux en forme de mamelles.

— Quatre insectes nouveaux appartenant à l'ordre des diptères et recueillis en Italie, ont été nommés et décrits par M. le docteur Vanderlinden de Bruxelles. Trois sont de deux genres de la famille des notacanthes, les *Sargus thoracicus* et *speciosus*, et le *Stratiomys pallida;* la quatrième espèce fait partie de la famille des athéricères. Voici la description de chacune de ces espèces nouvelles :

1. Sargus thoracicus, V.—*Thorace viridi-nitido; abdomine elongato, aureo; pedibus et halteribus pallide-flavis; alis infuscatis.*

2. S. speciosus, V. — *Thorace viridi-nitido; abdomine brevi, fascia lata dorsali, longitudinali, œnea, violaceo marginata; alis obscuris, macula anticifusca.*

3. Stratiomys pallida, V. — *Thorace scutelloque nigris, densè aureo tomentosis; abdomine sublœvi, viridi livido; pedibus pallidis; alis albissimis.*

4. Paragus cinctus, V. — *Niger; thorace strigis duabus longitudinalibus postice abbreviatis, albidis; abdomine fasciis tribus transversis flavis, duabus anterioribus integris,*

subcontiguis, tertia interrupta et remota ; alis albis lævi tr fuscescentibus : pedibus fulvis, femorum apice et tibiarum basi pallidioribus.

BOTANIQUE. — Sur les nombreux archipels semés dans l'Océan pacifique, à partir des plus avancés vers l'orient jusques aux confins de l'Asie et de l'Afrique, les herbes, les arbustes, les arbres même sont à peu près semblables ; la seule nuance qu'on y observe, est que le nombre de ces espèces va sensiblement en augmentant à mesure qu'on se raproche des continens. L'herbier que M. Dumont d'Urville a formé dans ces contrées lointaines, se compose d'environ 2500 à 3000 espèces, dont on attend la prochaine publication.

— M. Balth. Preis, de Jéna, prépare une rhizographie ou description et classification des racines, bulbes et ognons des plantes. Il en a publié un essai en juillet 1824, afin d'appeler la critique des savans et de s'éclairer de leurs conseils ; bientôt on espère obtenir cet ouvrage important qui demande de grandes connaissances physiologiques et une philosophie profonde pour bien décrire, classer rigoureusement et détruire les nombreuses anomalies d'une partie de la botanique qui n'a réellement fait aucun progrès depuis Théophraste.

— On annonce l'existence du *Lychnis corsica* dans les prairies marécageuses d'Arès, département de la Gironde. Des botanistes instruits sont à la recherche de cette jolie caryophyllée.

— Le phénomène que présentent plusieurs bolets, particulièrement le *Boletus chrysentheron* et le *Boletus cyanescens*, de se couvrir d'une teinte d'indigo, qui finit par passer au jaunâtre, du moment que les couches blanches de leur tissu intérieur est mis en contact avec l'air, de-

meurait sans explication depuis que Bonnet et Saladin avaient observé que ce changement s'opérait dans différens milieux privés d'air et de lumière. M. Macaire, de Genève, admettant avec ces savans que la lumière n'en est point la cause, voulut tout récemment s'assurer du rôle que l'air jouait dans ce phénomène; en conséquence il dégagea l'air que les bolets contenaient, et il reconnut qu'ils perdaient aussitôt la propriété de bleuir quand on les plongeait dans l'eau, ou qu'on les plaçait dans d'autres milieux, mais qu'ils la retrouvaient dès qu'on les exposait de nouveau à l'air extérieur. Les réactifs lui révélèrent, d'une autre part, la présence des phosphates, des muriates, tandis que l'incinération lui montrait celle du fer. Ce fut un trait de lumière pour lui. Le fer existant dans le bolet à l'état de protoacétate ou protosulfate, et la substance du bolet étant blanche, il est facile d'expliquer le phénomène, en disant que le champignon une fois ouvert, l'air qu'il renferme fait passer le protoacétate de fer à la couleur bleue (second degré d'oxidation), qui est bientôt suivie d'un troisième degré indiqué par la couleur jaune. Cependant il reste à s'assurer dans quelles cavités l'air atmosphérique se loge; elles doivent être différentes de celles qui renferment les sels.

— Quelques botanistes avaient regardé comme des bulbilles les corps charnus qui se remarquent dans les capsules des plantes monocotylédonées des genres *Crinum*, *Amaryllis*, *Agave*, etc. Cependant il paraît que ces corps ne sont autre chose que de véritables graines qui, par une cause encore inconnue, ont pris un accroissement extraordinaire. Elles ne sont qu'en petit nombre dans chaque loge : il y a donc eu avortement d'une grande quantité d'ovules, appauvrissement du péricarpe et des cloisons, et profit en faveur des grosses graines. Le spathe supplée dans cette circonstance aux fonctions du péricarpe, il

presse les jeunes fruits et les recouvre étroitement jusqu'à leur parfaite maturité.

— Une fougère qui croît sur les rochers des bois situés entre les latitudes 56 et 60° nord, et qui a de grands rapports avec le *Pteris thalictroïdes* de SWARTZ, a reçu successivement les noms de *Tæleosoma*, de *Ceratopteris* et tout nouvellement celui de *Cryptogramma*. Ce dernier paraît devoir prévaloir, il lui a été imposé par M. GREVILLE. Ce genre se place entre l'*Onoclea* et le *Lomaria*. Il est ainsi caractérisé : *Sori lineares* (*vel subrotundi*) *velulis costæ* (pinnulæ) *obliquis incidentes; capsulæ pedicellatæ, receptaculo communi elevato nullo; involucrum commune marginale, continuum, disco venoso, margine scarioso libero sæpiùs induplicato; partiale nullum.* La seule espèce connue est le *Cryptogramma achrostichoïdes*.

— La Flore de Suède de M. WAHLENBERG est rédigée, d'après le système sexuel, avec une exactitude qu'on ne rencontre encore dans aucune autre Flore. Les caractères sont exposés avec cette brièveté qui caractérisait le génie du grand LINNÉ; après la phrase spécifique, vient l'indication des ouvrages où la plante a été le mieux décrite, et où l'on donne la meilleure figure. On trouve ensuite son habitation, sa station, si elle est fréquente, et en quels lieux et où l'on cesse de la rencontrer. Enfin des notes, rejetées à la fin du volume, complètent ce que l'on peut désirer sur son organisation, ses propriétés, son emploi, les circonstances qui changent son facies, et celles qui l'approchent ou l'éloignent des plantes voisines. Le premier volume, annoncé plus haut, pag. 52, se termine avec la tétradynamie siliculeuse et siliqueuse.

— Si M. DE JUSSIEU a le premier proposé de constituer en famille le genre *Selago*, M. CHOISY, de Genève, correspondant de la Société Linnéenne, est le premier qui se

soit occupé de cette monographie. Elle est imprimée dans le second volume des *Mémoires de la Société de physique de Genève*, et offre six genres, savoir : 1° le *Selago* renfermant vingt-huit espèces; 2° l'*Hebenstretia* qui n'en a que trois; 3° le *Microdon* remplaçant l'ancien genre *Dalea* et ayant deux espèces; 4° le *Polycenia* qui ne compte encore qu'une seule espèce, ayant beaucoup de rapport avec l'*Hebenstretia dentata*, et prenant en conséquence le nom de *P. Hebenstretioides;* 5° le *Dichisma* ayant trois espèces; 6° et l'*Agathelpis* qui en a deux.

— M. de Candolle, membre honoraire de la Société Linnéenne, commence en ce moment, à Genève, la publication de deux nouveaux ouvrages. L'un ayant pour titre : *Plantes rares du jardin de Genève*, paraît par livraisons de six planches et un texte correspondant, à des époques indéterminées, et formera un volume grand in-4°. Le prix de chaque livraison est de 15 fr. On ne tire que 250 exemplaires de cet ouvrage, que l'on peut se procurer à Paris, chez Rey et Gravier, libraires.

L'autre est intitulé : *Mémoires sur la famille des légumineuses*. Cet ouvrage sera composé de 14 mémoires ornés de 70 planches, dont 26 au simple trait et les autres entièrement terminées; il paraîtra en 8 livraisons de huit feuilles de texte in-4° et de huit gravures, au prix de 9 et 20 francs la livraison. On souscrit chez Belin, imprimeur-libraire à Paris.

L'auteur y traitera des caractères généraux de la famille des légumineuses, de leur germination et comparaison avec les familles voisines, de leur division en sous-ordres et en tribus. Ces tribus sont les sophorées, les lotées, les hédysarées, que M. Desvaux vient d'examiner d'une manière très-satisfaisante sous le nom de coronillées; les viciées, les phaséolées, sur lesquelles M. Thiébaut de Berneaud recueille, depuis plus de dix ans, des faits nou-

veaux, non-seulement sous le rapport de la botanique, mais qu'il a encore soumis à des moyens rigoureux de culture et d'analyse chimique; les dalbergiées, les swartiées, les mimosées et les césaginées. Le travail de M. de Candolle sera terminé par des considérations sur la distribution géographique des légumineuses.

En prenant la première livraison, on paie en même temps la dernière.

Agriculture. — Sous le nom de *Flora rustica*, le professeur Martyn vient de publier à Londres en un volume in-8° la description de toutes les plantes que l'on trouve admises en Angleterre, tant dans les champs, que dans les jardins et les pépinières. Des remarques plus ou moins étendues sur leur mode de culture, sur leur application aux besoins de l'homme et des animaux de la ferme, ou bien sur leur utilité dans les arts, et les usages domestiques, accompagnent chaque article, dont le texte est orné de 144 planches représentant les végétaux les plus rares ou les plus brillans.

— Tous les journaux parlent des paragrêles, tous attestent les résultats avantageux que l'on obtient de ces machines aussi simples que peu coûteuses, mais pas un ne dit la vérité sur l'origine de cette invention. Ils partent tous des données qu'ils empruntent à des feuilles étrangères, tandis que s'ils voulaient lire les recueils scientifiques français, ils en suivraient les progrès depuis le premier essai fait en 1819, par M. Lapostolle, d'Amiens, le véritable auteur des paragrêles, jusqu'aux améliorations apportées à cette découverte par M. Thollard, de Tarbes; depuis les expériences publiques faites à Amiens, en 1819, par l'association de bienfaisance médicale de cette ville; à Strasbourg, en 1820, par la Société des sciences, agriculture et arts du département du Bas-Rhin, et sur un grand

nombre de communes du département des Hautes-Pyrénées, jusqu'au mois de juin 1824 que la Société Linnéenne recommanda la propagation des paragrêles, et promit annuellement des prix à ceux qui lui fourniraient des faits bien constatés justifiant leur efficacité. Tous ces détails ont été successivement enregistrés dans la *Bibliothèque physico-économique :* on les trouvera tomes VIII, XI, XIII, XIV, XVI et XVIII[e] de la nouvelle rédaction. Le III[e] volume des *Mémoires de la Société Linnéenne* présente aussi l'histoire et le résumé des faits de cette invention toute française.

Horticulture. — La fécondation artificielle des végétaux remonte à la plus haute antiquité; elle est parfaitement indiquée par Théophraste. Elle a popularisé la nomenclature linnéenne dans la Belgique, où ce mode de culture est d'un usage habituel. De temps immémorial, on y enlève tantôt les anthères des fleurs que l'on veut porter à l'hybridité, ou bien l'on applique le pollen sur le pistil par un attouchement ou frottement plus ou moins fort, plus ou moins prolongé; tantôt, on opère la fécondation en prenant, comme cela se pratique à Saint-Valery, département de la Somme (1), sur un individu, une ou plusieurs fleurs, ou bien une branche fleurie, pour les secouer sur les fleurs d'un autre individu; tantôt enfin, on élève à côté les uns des autres les individus dont on veut obtenir le croisement, et la fécondation est certaine par des approchemens et des secousses, lorsque ces individus sont en fleurs. Qui croirait cependant que certains rédacteurs de journaux ont dernièrement annoncé comme une découverte récente la fécondation artificielle, et l'attribuent à un agronome italien ?

---

(1) *Voyez* les *Mémoires de la Société Linnéenne*, tom. III, p. 164, planch. V.

— Une heureuse idée a donné, il y a quelques années, naissance aux pompeuses expositions de fleurs qui se font deux fois par an dans les Pays-Bas aux villes de Gand, Bruxelles, Bruges, Ypres, Louvain, Tournai, Harlem et Utrecht, et depuis peu de mois à Lille, département du Nord. On y décerne des prix aux plantes les plus remarquables, et l'on appelle ainsi l'émulation vers une branche de culture qui tôt ou tard fleurira chez tous les peuples civilisés.

La 33e exposition de la Société d'agriculture et de botanique de Gand, qui a eu lieu les 29 et 30 juin, 1 et 2 juillet 1825, offrait la réunion de 859 plantes, parmi lesquelles le *Hovea celsii* de M. Josse Verleeuwen, de Gand, a mérité la médaille d'honneur. On a mentionné avec distinction la collection de M. l'avocat F. d'Hoop, correspondant de la Société Linnéenne. Le prix de belle culture a été remporté par l'*Erythrina crista-galli* de M. Baut de Rasmon. On a remarqué que 104 plantes étaient exposées sous le nom de 45 membres de la Société Linnéenne.

La septième exposition de la Société de Flore de Bruxelles, qui a eu lieu les 17, 18 et 19 juillet 1825, était composée de 964 plantes. L'*Ixora incarnata* de M. Vandonckelaer, jardinier en chef du jardin botanique de Louvain et correspondant de la Société Linnéenne, a obtenu la palme comme la plante dont l'introduction en Europe est la plus récente. Le *Heliconia bihai*, présenté par M. Nyst, directeur du jardin botanique de Bruxelles et également correspondant Linnéen, a remporté le prix, comme la plante dont la floraison a offert le plus de difficultés. Enfin le prix de belle culture a été donné au *Lagerstroemia indica* de M. Huysman de Nieufcour, échevin de la ville de Bruxelles. — Il y avait à cette exposition 80 plantes présentées au nom de 25 membres de la Société Linnéenne.

Géologie. — Pendant que M. Van Gorkum s'occupe à lever une carte minéralogique et géologique des Pays-Bas, M. Van Breda, professeur à l'université de Gand, prépare la description de toutes les substances qui seront observées dans cette belle contrée. La première partie de ce grand et utile travail comprendra le pays situé au midi de Gand et à l'est de Courtrai.

— M. W. Hartmann, peintre et graveur d'histoire naturelle à Saint-Gall, a donné dans le premier volume du *Neue alpina*, pag. 194, un fragment du nouveau système de classification qu'il propose pour les coquilles terrestres et fluviatiles, à la suite duquel il fait connaître toutes les espèces de la Suisse comparées à celles qui se trouvent dans les pays voisins, l'Allemagne, la France et l'Italie. Ce travail n'est que le prodrome d'un plus considérable que l'auteur se propose de publier bientôt, et dans lequel il s'est principalement attaché à découvrir et à montrer l'enchaînement naturel des espèces et des genres. Nous attendrons son impression pour en rendre compte; nous dirons seulement que M. Hartmann distingue les anomalies des espèces en variétés proprement dites et en écarts ou monstruosités.

— On a calculé que les couches antérieures à la craie renferment 47 genres de polypiers fossiles, 7 d'échinides, 5 de crustacés, 1 d'annélides, 3 de serpulées, 1 de céphalopodes monothalames, 1 de cyrrhipèdes, 43 de coquilles bivalves, 1 de phyllidiens, 14 de coquilles univalves, 10 de cloisonnées, 3 de corps marins peu connus, 3 de reptiles, 11 de poissons, et 12 de végétaux. Total 162 genres.

La craie présente 19 genres de polypiers, 2 de stellérides, 8 d'échinides, 2 de crustacés, 1 d'annélides, 3 de serpulées, 24 de bivalves, le genre planospirite peu connu, 10 de coquilles cloisonnées, 2 de poissons, 2 de reptiles,

1 de végétaux, et seulement 4 de coquilles univalves : en tout 79 genres.

Les couches postérieures à la craie en offrent 337.

Sur 407 genres de polypiers, animaux rayonnés, annélides ou mollusques, 94 ne se présentent pas à l'état fossile, 197 sont à la fois vivans et fossiles, et 115 fossiles seulement.

Le nombre des genres fossiles est supérieur à celui des genres vivans dans les polypiers, les oursins, les annélides, les coquilles tibiculées et les cloisonnées.

Minéralogie. — Un établissement commercial pour la vente et l'échange des minéraux a été depuis peu fondé à Vienne en Autriche par le docteur J. Baader, rue Tauchlauben, n° 560. Toutes les commandes se paient comptant et sont expédiées par la voie des maisons de commerce. Il faut indiquer le format que l'on désire par un morceau de papier coupé et sur lequel on inscrit le nom du minéral. Dans les échanges, les premiers envois doivent être faits par celui qui les sollicite, et parvenir à Vienne franc de port; une étiquette portera, avec le nom de l'objet, le prix que l'on en veut. Dans les commandes au comptant, M. Baader désire que le demandeur ait un commettant à Vienne, en état de juger la beauté et le prix de l'objet livré. Ceux qui voudraient envoyer des articles pour être vendus, devront en donner avis d'avance en indiquant la qualité, le prix des minéraux : l'expédition agréée, l'établissement en fait la vente moyennant une remise de 20 pour cent, frais de douane et de transport prélevés.

— Au pied des collines de Dardilly, non loin de la Tour de Salvagny, près de Lyon, MM. Tissier fils, et Lounoy, ont découvert une roche smaragdifère, contenant en outre les substances suivantes : 1° émeraudes à prismes hexaèdres jaunes, jaunes-verdâtres, vertes; 2° tourmaline

cylindroïde; 3° épidote aciculaire verte; 4° chaux phosphatée apatite; 5e et mica argentin. On peut se procurer ces diverses substances à des prix très-raisonnables.

Biographie. — Le jardin de l'université de Gand vient d'être décoré du buste de Auger Busbec, né à Comines en Flandres, en 1522, et mort en 1592. Le cippe qui le porte est ombragé par des touffes de lilas, tandis qu'à ses pieds on cultive des tulipes de toutes les sortes, et cela en mémoire de l'introduction qu'il fit de ces belles productions végétales. On doit encore à ce savant, à ce diplomate éclairé, la connaissance de plusieurs manuscrits précieux, et l'envoi de diverses plantes et animaux de l'Asie mineure. Des monumens de la sorte honorent la patrie et les sciences; en embellissant de semblables souvenirs les jardins publics, on parlerait au cœur et à l'esprit, ce qui serait préférable aux statues insignifiantes de l'antique mythologie, aux lourdes allégories que l'on y rencontre à chaque pas.

BIBLIOGRAPHIE.

L'*Horticulteur français*, ou *le Jardinier amateur;* par M. Pirolle, membre résidant de la Société Linnéenne. Paris, 1825. Un vol. in-12 de 892 pages et des planches. Chez l'auteur, rue Guénégaud, n° 19. Prix 7 f., et 9 par la poste.

Ce n'est point ici une de ces compilations que l'on voit paraître chaque année sans nous rien apprendre de nouveau, et qui répètent sans cesse ce que nous savons tous

depuis long-temps : c'est le livre de l'expérience, c'est le travail d'un praticien habile que le vénérable André Thouin distinguait avec raison et plaçait au premier rang parmi nos cultivateurs-amateurs. Les divers genres de culture sont traités dans son ouvrage avec tout le soin convenable, et de manière à offrir une instruction solide à ceux qui veulent agir sans s'exposer à des pertes réelles : comme il n'est point l'objet d'une spéculation purement mercantile, M. Pirolle l'a rédigé de manière à recevoir chaque année les supplémens nécessaires pour être sans cesse au niveau des progrès de l'horticulture et de la botanique.

Huit livres divisent l'Horticulteur français. Le premier donne les connaissances préliminaires sur les terres, les engrais, les influences atmosphériques et les principes de la culture. Dans le second, l'auteur traite de l'organisation des plantes et des soins qu'elles exigent pour acquérir tout leur développement, pour jouir de toutes leurs propriétés. Les six autres embrassent séparément les jardins potagers, fruitiers et paysagers, les parterres, les orangeries et les serres, avec leur gouvernement particulier selon la nature, le degré d'utilité ou d'agrément des végétaux que chaque série peut comprendre. Chaque article offre un petit traité complet, un guide sûr : aussi recommandons-nous ce bon livre comme le manuel le plus important du jardinier et de l'amateur. La modicité de son prix le met à la portée de toutes les bourses, et son style simple à la hauteur de toutes les intelligences.

Flore médicale des Antilles; par M. Descourtilz, et peinte par J.-Th. Descourtilz; tom. III^e^, livraisons 51 à 53. Paris, chez l'auteur, rue Cassini, n° 1, près l'Observatoire. (*Voyez* plus haut, pag. 35 et 36.)

Les trois nouvelles livraisons de la Flore médicale des

Antilles comprennent la description et la figure des plantes suivantes : 1° paréira à feuilles rondes, qui fut apportée en France en 1688 par Amelot; 2° aristoloche anguicide, dont les racines contiennent un suc amer, fétide; 3° eupatoire aya-pana, indigène du Brésil; 4° bignone à ébène, employée contre la morsure des serpens; 5° zédoaire, vulgairement appelée *herbe à mal d'estomac;* 6° valérianelle patagon, nom qu'elle a reçu de la forme ronde et argentée de ses feuilles, qui ressemblent à l'espèce de monnaie dite *patagon;* 7° dorstenia à feuilles de berce, apportée du Pérou par le célèbre Drake; 8° strumpfie maritime, joli arbrisseau qu'on prendrait de loin pour un buisson de romarin; 9° hedwigie balsamifère ou sucrier de montagne, qui donne une résine soluble brune; 10° houmiri baumier-rouge ou faux styrax; 11° balsamier de la Jamaïque ou bois de rose des Antilles; 12° et balsamier élémifère, dont la résine a été soumise à une analyse très-détaillée par le savant chimiste M. Bonastre.

Histoire générale des Hypoxylons; par le docteur F. Fulgis Chevallier, docteur-médecin, etc. (1, 2 et 3 livraisons), in-4°. Paris, 1824 et 1825, chez Firmin Didot, imprimeur-libraire. — Prix de chaque livraison 9 fr., qui est toujours accompagnée de cinq planches gravées.

L'étude de la cryptogamie occupe sérieusement plusieurs bons esprits et prépare à la botanique un nouveau lustre, surtout si ceux qui se livrent aux recherches minutieuses qu'elle exige ne se laissent pas égarer par le prisme de leur loupe, et s'ils ne gagnent point la maladie qui désole aujourd'hui la phanérogamie et menace de tout rendre au chaos en multipliant à l'excès les genres et les familles. *Hæresis inde summa botanices*, a dit Linné (1),

(1) *Philosophia botanica*, n° 169.

quæ genuit genera spuria innumera, in summum damnum botanices. Le véritable moyen d'être utile et d'éclairer la marche des adeptes appelés à nous suivre et à compléter la traduction écrite du grand œuvre de la nature, c'est de s'attacher aux monographies, c'est de faire choix d'un groupe, d'en examiner avec soin tous les individus, de pénétrer dans les secrets de leur organisation, de la portion de vie qui leur est accordée, de les voir dans leurs rapports avec les substances sur lesquelles ils habitent, dans leur utilité pour l'économie industrielle, ou bien dans les accidens qu'ils causent à l'homme et aux animaux domestiques.

En se fixant aux hypoxylons, M. le docteur Fulgis Chevallier a conçu le projet de faire pour eux ce que Bulliard fit si heureusement pour les champignons, desquels certaines espèces d'hypoxylons se rapprochent beaucoup, tandis que d'autres semblent rompre avec eux tous les liens d'une affinité naturelle. Il a voulu, par des figures exactes, par des observations microscopiques, découvrir dans leur port, dans leur ensemble, presque toujours les mêmes, et par conséquent d'une très-grande difficulté, des traits assez saillans pour les grouper, créer des genres et imposer à chacun d'eux des caractères propres, faciles à être saisis, et exprimés de manière à satisfaire l'observateur philosophe et à épargner aux autres botanistes les obstacles sans nombre qu'il a eus à surmonter. Nous croyons pouvoir dire que M. Chevallier atteindra le but qu'il s'est proposé.

Il a divisé la grande tribu des hypoxylons en deux groupes, les phéroporées et les hypoxylées proprement dites. Le premier groupe est composé de deux ordres. Les graphidées et les verrucarioïdées, qui donnent 9 genres, dont 4 appartiennent au premier ordre et 5 au second. Les genres des graphidées sont désignés par les noms *Opegrapha, Allographa, Arthonia et Schizoxylon*, dont

les caractères pris dans divers sujets sont exposés dans un tableau analytique.

Les trois livraisons que nous avons sous les yeux, présentent la description et la figure de 17 espèces du genre opégraphe, dont la couleur d'un blanc mat offre toutes les nuances du blanc lactescent à la couleur noirâtre, et dont les nombreux individus sont sujets à des changemens de forme selon les circonstances atmosphériques. Elles nous ont paru très-exactes, peut-être un peu trop minutieuses; mais, pour juger, nous attendrons que le genre soit entièrement terminé.

Mycologia europæa, seu Completa omnium fungorum in variis Europææ regionibus detectorum enumeratio, methodo naturali disposita; descriptione succinta, synonymia selecta et observationibus criticis ad litis. Elaborata a C.-H. Persoon (sectio II). Erlangæ, 1825, un volume in-8°.

Avec cette seconde partie commence le troisième ordre des champignons de l'Europe, c'est-à-dire les tribus des mérules (*Merulini* vel *Phlebodermei*), des bolets (*Porodermei*) et des hydnes (*Odontodermei*). Chacune de ces tribus est distribuée en plusieurs sous-divisions et genres renfermant beaucoup d'espèces nouvelles ou mieux distinguées, en partie figurées dans les dix planches coloriées qui accompagnent ce volume. Le nom et les principes sages de l'illustre auteur garantissent l'exactitude des descriptions et de la synonymie, que tant d'autres traitent sans philosophie et avec une légèreté impardonnable.

La première section de la mycologie européenne a paru en 1822; elle renferme le premier et le second ordre des champignons.

Manuel complet du jardinier maraîcher, pépiniériste, botaniste, fleuriste et paysagiste; par M. Louis Noisette, membre de la Société Linnéenne de Paris, etc. Paris, 1825, un volume in-8°.

M. Noisette publie d'abord la première partie du second volume de ce grand ouvrage; il y traite de la greffe et de la taille, et donne une véritable monographie des deux grandes opérations du jardinage, qu'il accompagne de onze planches gravées.

L'ouvrage entier formera quatre volumes in-8° de 5 à 700 pages, qui paraîtront en huit livraisons, à trois mois d'intervalle. La première comprendra l'histoire, la composition et l'ornement des jardins, et indiquera, outre leur formation et le choix du terrain, les travaux préparatoires du sol et les constructions. La seconde sera consacrée à la physiologie végétale; la troisième, qui est celle aujourd'hui dans les mains des amateurs instruits; la quatrième fera connaître les plantes potagères et les arbres fruitiers. Les plantes et arbres d'agrément, classés selon l'ordre des familles naturelles, rempliront les livraisons cinq, six, sept et huit. — Le prix de chaque livraison est de 4 f. 50 c. à Paris, et 5 f. 50 c. envoyée par la poste; l'ouvrage entier coûtera par conséquent 36 et 44 f.

Ornithologie provençale, etc.; par Polydore Roux, etc (Deuxième et troisième livraisons.) *Voyez* pour le surplus du titre, page 63.

Avec le titre du volume et les trois premières feuilles de l'introduction, sur laquelle nous nous promettons de revenir plus tard, la seconde livraison contient les figures de l'alouette calandrelle, de la mésange bleue, de l'oie d'Egypte, réduit de 38 centimètres; du torcol proprement dit, du picchion de muraille, du gros bec proprement dit, de l'alque pigouin, réduit de 21 centimètres, et du rollier

proprement dit, réduit de 10 centimètres. La troisième livraison est composée des figures suivantes : le ganga cata, mâle adulte, réduit de 13 centimètres; la mouette rieuse, réduite de 21; le martin-pêcheur proprement dit; le troglodyte d'Europe; le phénicoptère ou flammant, mâle adulte, réduit de 11 décimètres un tiers; le coulicou noir et blanc, réduit de 16 centimètres; la chouette effraie, très-jeune et dans le nid, réduit de 81 millimètres, et le pygargue proprement dit, jeune, réduit de 65 centim. Ces lithographies coloriées sont d'une exactitude remarquable et rendent l'ouvrage précieux au savant et très-agréable à l'amateur. Comme il n'est tiré qu'un petit nombre d'exemplaires au-dessus de ceux voulus pour les souscripteurs, nous engageons les naturalistes à tarder le moins possible à faire parvenir leur demande à Marseille.

Encyclopédie portative, publiée par une Société de savans et de gens de lettres, publiée sous la direction de M. C. Bailly, etc. I, II et III^e^ vol. (*Voyez* plus haut, pag. 64.)

Résumé général de l'état actuel des connaissances humaines, cette vaste entreprise a pour but d'agrandir le cercle des adeptes, d'appeler les esprits même les plus frivoles vers l'étude, et de rendre les sciences abordables à tous les âges et à tous les rangs, au jeune homme qui n'a point encore fait choix d'une carrière, et à l'homme du monde qui veut, en s'instruisant, ne point déroger à ses futiles habitudes ni rien diminuer à la somme de ses plaisirs. Elle présente, dans un petit nombre de pages et d'après un plan uniforme, sous un format élégant, facile à cacher dans ses poches, et sous la livrée séduisante du luxe, les élémens de chaque science, avec un exposé rapide de son histoire, on y trouve tout ce qu'il importe de savoir dans le monde de ceux auxquels elle est redevable

de ses progrès, et les livres que l'on doit consulter quand on sent le besoin louable de pénétrer plus avant dans ses mystères, dans ses moyens, dans ses résultats, et quand on veut marcher à des découvertes ou bien s'en servir pour des applications utiles.

Ce cadre immense, facile quand il s'agit d'une seule science, mais qui cesse de l'être du moment qu'il embrasse l'arbre entier du savoir humain, demande non-seulement à être rempli par des mains habiles, par des esprits versés dans chacune des parties, mais encore à être dirigé par un esprit philosophique, afin de tout dire sans entrer dans des détails oiseux, afin de tout découvrir sans laisser de confusion, et afin de ramener sans cesse les nombreuses ramifications de ce grand tout à un point central, à un point unique qui, de chaque traité séparé, forme, en les réunissant, un ensemble régulier, un ensemble parfait. Nous désirons qu'une volonté forte et également soutenue conduise à terme un ouvrage aussi considérable, et préside sans cesse à son exécution.

Le premier volume publié traite de l'astronomie, on le doit à M. Bailly. C'est le résumé, peut-être un peu trop savant pour le genre de ses lecteurs, des leçons si suivies du célèbre professeur Arago. Le IIe volume est consacré à la partie de la physique qui a rapport aux corps pondérables. Sa rédaction appartient à M. Babinet, professeur de physique, et à M. Bailly. Le troisième comprend la physique des corps impondérables, et est dû aux mêmes auteurs.

Chacun de ces trois volumes remplit le cadre tracé pour l'*Encyclopédie portative :* ils en donnent une bonne idée; ils nous décident à y applaudir et à concourir à son succès.

On souscrit à Paris, rue du Jardinet-Saint-André-des-Arcs, nº 8. On ne paie rien d'avance. Les quatre derniers volumes seront donnés *gratis* aux personnes qui souscriront pour toute la collection avant la publication de la sixième livraison.

BULLETIN LINNÉEN.

N° 5. — NOVEMBRE 1825.

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

Séance du 13 *octobre* 1825. — M. Poiret, membre émérite, adresse des remarques sur le prétendu *Cyclamen linearifolium* et sur la *Sagittaria sagittifolia*. De son côté M. Boucher, correspondant à Abbeville, fait connaître deux nouvelles espèces d'urédinées, l'une observée sur le pourpier sauvage (*Portulaca oleracea*), l'autre sur la tétragone cornue (*Tetragonia expansa*).

On lit, pour M. Astier, correspondant à Toulouse, un mémoire sur les fonctions physiologiques des épines, et sur les rapports qu'elles paraissent avoir avec les météores électriques.

La Société a perdu son ancien président, B.-G.-E.-L. de la Cépède, et deux de ses correspondans, le botaniste Pursch, et le jeune Magneval, de l'île de la Trinité.

Séance du 27. — M. Mead, secrétaire de la Branche Linnéenne de New-York, envoie le procès-verbal de la séance publique tenue par les membres et correspondans de la Société le 13 juin dernier.

Une réclamation de M. de Serres, correspondant à Montpellier, relative à la découverte de cavernes à osse-

mens fossiles de Lunel-Vieil, est lue et sera insérée dans le Bulletin linnéen. — La Société entend en outre la lecture d'une notice du même membre sur ces cavernes, dont elle ordonne l'impression.

M. Saint-Martin, professeur émérite de physique et de chimie à Chambéry, annonce qu'il vient, de concert avec M. Fleury-Lacoste, de placer dans les environs de cette ville 1464 paragrêles, et qu'il se propose d'envoyer à la Société le résultat des faits qu'il recueillera. De moitié avec M. le chanoine Billiet, il prend l'engagement de s'occuper d'observations météorologiques, et d'en transmettre les tables, dressées sur le modèle proposé par la Société.

On lit, pour M. Boudier, la description d'une nouvelle espèce de carpobolus, qu'il vient de découvrir aux environs de Versailles.

M. Thiébaut de Berneaud commence la lecture d'un mémoire sur l'instinct des animaux.

On termine la lecture du travail de M. Beaurepaire-Payen, sur le département des Landes, et plus particulièrement sur celui des Basses-Pyrénées.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

ZOOLOGIE. — Mammalogie. — M. le docteur Richard Harlan, de Philadelphie, à qui l'on doit la connaissance de plusieurs animaux de l'Amérique du nord, imprime en ce moment une *Fauna americana*, dans laquelle il décrit tous les mammifères que l'on a découverts jusqu'ici dans les États-Unis.

— M. Harris, de Dorchester (Etat de Massachusets), a

découvert, aux environs de Machias, district du Maine, un nouveau genre de mammifère insectivore, voisin du musaraigne, de la taupe, très-différent de la taupe à museau étoilé du Canada (*Talpa cristata*, Cuv.), qu'il a nommé *Astromycter prasinatus*. Il nous en promet un dessin et une description exacte.

Herpétologie. — Il manquait à l'histoire des reptiles celle du *Crocodile à museau aigu des Antilles*, qu'aucun voyageur n'avait observé de manière à le distinguer des autres espèces qui désolent les bords du Nil, les fleuves de la Louisiane, et la rivière d'Orénoque, lorsque l'auteur de la *Flore pittoresque et médicale des Antilles* fut chargé de remplir cette lacune. Malgré les dangers imminens que ces chasses périlleuses lui faisaient affronter, et oubliant dans l'intérêt de la science les dépenses énormes qu'occasionaient ses chasses journalières; bravant aussi la répugnance attachée à l'observation minutieuse des organes particuliers à cet amphibie, et les pénibles travaux d'une dissection opiniâtre sous la chaleur désorganisatrice de la zone torride, M. le docteur Descourtilz, jaloux de répondre à la confiance dont on l'avait honoré, ne négligea aucuns des moyens propres à lui concilier l'estime et les félicitations des premiers savans de l'Europe.

Le manuscrit de sa Monographie ayant été soumis à l'examen de l'Institut, voici le résumé du rapport honorable fait sur cet ouvrage par MM. de la Cépède, Tenon et Cuvier : « La science serait heureuse, si chaque voya-
» geur s'attachait, ainsi que M. Descourtilz, à appro-
» fondir quelque objet particulier, et à contribuer ainsi
» pour sa part à l'éclaircissement de quelque portion du
» système général. Nous pensons donc que la classe doit
» témoigner à M. Descourtilz la satisfaction qu'elle
» éprouve de l'heureux emploi qu'il a fait de ses loisirs. »

Encouragé par cette mention distinguée, mais privé,

comme réfugié de Saint-Domingue, d'une fortune qui lui eût permis d'en consacrer une partie à élever aux sciences le monument qu'il avait projeté pendant le cours de ses voyages, M. le docteur Descourtilz se vit forcé de garder en porte-feuille ce travail immense qui lui avait coûté tant de peines et de sacrifices, et dont il avait refusé la vente au docteur Stewens, des États-Unis, pour faire hommage de ce travail à sa patrie.

Cet ouvrage intéressant peut être diversement apprécié par le public. Les savans, les médecins et les anatomistes y feront leur part de la description physiologique complète du reptile amphibie, de l'histoire de son ostéologie, de celle des organes, des perceptions, des sensations, des fonctions digestives, et de celles de la respiration et de l'appareil circulatoire; tandis que les curieux et les gens du monde accorderont plus volontiers quelques instans de leurs loisirs à la partie historique, c'est-à-dire à la connaissance des mœurs et des habitudes féroces de ce monstre redoutable, et qui n'avait jamais été décrit. Ils liront avec intérêt les détails qu'on y donne sur les préludes de ses amours, sur sa fécondation, sur les précautions qu'il emploie pour mettre à l'abri de la recherche des Nègres chasseurs et du contact de la lumière tous les œufs de la couvée qui doit le reproduire.

Les quatre genres de chasse qui y sont décrites et représentées, savoir : 1° *la chasse par surprise;* 2° *la chasse aux lagons* ou marais; 3° *la chasse en canot* sur les belles rives de l'Esterre, île d'Haïti; 4° enfin, *la chasse aux repaires*, la plus dangereuse de toutes, offrent des tableaux nouveaux et rians de ces sites enchanteurs où la végétation élégante est si riche de tons et d'effets, et où les masses gracieuses des bambous à cime ondoyante, les utiles dattiers, les précieux cocotiers et les élégans bananiers signalent d'une manière positive la féconde et inépuisable diversité des produits de la création.

Partout on aime la chasse, c'est un exercice attrayant recherché dans tous les temps et dans tous les pays. Le Scythe et le sauvage poursuivent les animaux dont la fourrure leur sert de vêtement et la chair de nourriture; l'intrépide Africain livre sans cesse une guerre à mort aux terribles panthères, aux tigres qui désolent ses campagnes, tandis que le voyageur va tendre des piéges au léger antilope, à la timide gazelle. Tandis que les rois et les princes forcent le cerf, le daim, le chevreuil, et lancent le plomb meurtrier sur le gibier timide et effrayé qu'une meute féroce lance pêle-mêle sous leurs coups redoublés, le Noir, confiant en la prédestination, et méprisant les dangers qui ne peuvent rien sur lui si son heure fatale n'est point arrivée; le Noir affronte, attaque, emmuselle, et met à mort le monstrueux crocodile. Il le surprend le plus souvent sur le bord des fleuves, étendu au soleil, la mâchoire entr'ouverte et remplie de viscosités qui ont englouti les insectes que le charmant *todier* a la témérité d'y aller becqueter pendant le sommeil du reptile dévastateur.

L'homme voit dans le noble exercice de la chasse son empire sur les animaux, et sa supériorité, sinon par la force, au moins par l'adresse et par le jugement. Sous le rapport sanitaire, cet exercice entretient les forces, les augmente, donne de l'adresse, de la légèreté, et dispose à soutenir les fatigues de la guerre.

Tout chasse dans la nature; le lion affamé poursuit sa proie avec force et fierté, il la défie pour ainsi dire au combat, il veut la vaincre avant d'en faire sa victime; l'ours l'attaque avec férocité; l'aigle la déchire palpitante; le vautour, moins courageux et craignant la résistance, se contente d'animaux en putréfaction, tandis que l'épervier, beaucoup plus petit, fond avec impétuosité sur l'alouette timide, qui croit en vain se soustraire, en se tapissant, à l'œil perçant qui la guette du sein des nuages.

Enfin, parmi les poissons, le requin avide poursuit et

dévore sa proie avec gloutonnerie, tandis que le muge volant, s'élançant hors de l'eau, monte dans l'air pour tromper la poursuite de la dorade, et souvent lui échappe par cette manœuvre curieuse.

On voit, d'après cette esquisse, combien la variété d'instinct chez les animaux rend leurs ruses intéressantes à connaître, et combien on lira avec empressement les habitudes des crocodiles, que personne ne put mieux étudier que M. le docteur Descourtilz, puisqu'il vécut au milieu d'eux pendant quatre ans, sur une de ses habitations dont les bestiaux étaient sans cesse victimes des bandes innombrables de crocodiles qui infestaient les parages des rivières de l'Esterre et de l'Artibonite, dans l'île d'Haïti. Or, on peut pronostiquer d'avance, d'après le soin que l'auteur et l'éditeur donnent à l'exécution de ce beau travail, que le public l'accueillera avec bienveillance. Quel est le château où l'on ne trouve point à examiner les chasses si connues d'Europe, et quel est le riche citadin qui ne s'empressera pas d'ajouter à sa collection des chasses d'Europe celles toutes nouvelles du crocodile au milieu des grands paysages de l'Amérique?

Conditions de la souscription. — L'ouvrage sera mis sous presse aussitôt que le nombre des souscripteurs montera à deux cents. Il sera publié en cinq livraisons, qui paraîtront à deux mois d'intervalle. Le prix de chaque livraison sera de 30 francs.

On ne paie rien d'avance; le souscripteur est seulement prié d'envoyer, franc de port, à l'éditeur, l'engagement suivant : « *J'ai chargé M.* Gide, libraire, *rue Saint-Marc,* » *n°* 20, *de faire tirer pour moi exemplaire de* » *l'*Histoire naturelle du Crocodile, par M. le docteur Des- » courtilz, *divisée en cinq livraisons, dont je lui paierai* » *le prix de* 30 *francs chacune, à mesure de leur mise au* » *jour.* »

Ornithologie. — Les livraisons de l'*Ornithologie provençale* que publie M. Roux, correspondant de la Société Linnéenne à Marseille, se succèdent avec exactitude et rapidité. Avec la cinquième livraison commence le texte de l'ouvrage. Il traite d'abord des accipitres. Les descriptions sont faites sur la nature même, et par conséquent avec vérité; elles sont accompagnées de notes sur les mœurs et habitudes des oiseaux, qui dénoncent une étude approfondie et suivie dans toutes les phases de la vie. Les figures de cette livraison et de la suivante représentent les vautours noir et griffon, le néophron péronoptère vieux et jeune, les aigles commun, plaintif (femelle et mâle jeunes), pygargue proprement dit, balbuzard d'Europe, circaëte jean-le-blanc, buzard des marais, buzard harpaye (jeune et adulte), B. de montagu, et B. soubuse (mâle et femelle).

BOTANIQUE. – Cryptogamie. — La Flore des environs de Paris indiquait bien, dans les fossés de la prairie marécageuse de Gentilly, l'existence de l'*Hydrodiction pentagonum* de Vaucher (le *Conferva reticulata*, L.); une nouvelle localité lui a été découverte en août 1825, par M. de la Pylaie, à l'île des Cygnes, dans la Seine, vis-à-vis la poudrière de Grenelle.

— MM. de Schweinitz et Abraham Halsey réunissent tous les matériaux pour nous donner sous peu la cryptogamie de la Flore américaine du nord.

Phanérogamie. — Le Primula sertulosa, dont nous avons donné la description (*Mémoires*, t. IV, p. 28) et fait connaître la culture (voy. plus haut p. 30), est une preuve que certains botanistes se pressent d'écrire sur une plante avant de l'avoir bien étudiée : ils donnent rarement ses vé-

ritables caractères et entraînent de la sorte à des erreurs graves, à des redites sans fin; ils multiplient les noms, les espèces sans utilité réelle, et embrouillent la science, au lieu d'aider à ses progrès. M. Lindley l'appelle improprement *Primula sinensis*, puisqu'il existe déjà sous cette dénomination une autre espèce décrite par Loureiro dans sa *Flora cochinchinensis*, et il lui attribue un calice à dix dents, quand elle n'en offre réellement et constamment que cinq. M. Kerr la nomme *Primula prœnitens*, dans son *Botanical register*, la couvre de duvet et lui donne un calice membraneux et multifide. Dans la nouvelle édition du *Systema vegetabilium*, le savant M. Sprengel adopte l'épithète de *prœnitens*, mais il ne considère point de feuilles comme complètement lobées, il les qualifie de légèrement velues, et appelle le calice *subventricosus*, lui qui est cinq ou six fois au moins plus large que le tube de la corolle. M. Sims, beaucoup plus exact que ses devanciers, a tort de prendre pour caractère spécifique la prolification du bouquet, qu'il regardait auparavant comme due uniquement à une trop grande affluence de sucs nutritifs. Enfin M. Hooker dit à tort que ses fleurs sont verticillées, puisque cet arrangement est dû à l'accroissement accidentel du pédoncule. — Toutes ces différences sembleraient faire croire que l'on parle d'une toute autre plante, et cependant il ne s'agit que du *Primula sertulosa*. Que d'erreurs nous aurions à relever, si nous voulions rapprocher ainsi tout ce que les auteurs ont écrit sur telle ou telle autre plante!

— Plusieurs botanistes avaient déjà fait connaître diverses espèces de carex de l'Amérique septentrionale : Michaux 21 espèces, Muhlenberg 59, Purch 64, et Nuttall 68; M. C. Dewey, professeur au collége de Williamsburg dans l'Etat de Virginie, s'en occupe d'une manière spéciale, et promet de donner, dans sa *Caricographie*, un

recueil complet de ce genre, sur lequel M. de Schweinitz nous promet une *Monographie* très-soignée.

Le travail de M. Dewey paraît dans le *American journal of science and arts*, du savant M. Benjamin Silliman, membre honoraire de la Société Linnéenne à New-Haven. Voici les espèces qu'il décrit : 1 *Carex cephalophora* de Wahlenberg; 2 *Squarrosa* L; 3 *Stipata* de Muhlenberg; 4 *Retroflexa* Muh; 5 *Plantaginea* de Lamarck; 6 *Granularis* Muh.; 7 *Trichocarpa*, id.; 8 *Xanthophysa* W.; 9 *Straminea* Wild.; 10 *Ovalis* Gooden; 11 *Aristata* L; 12 *Curta* Good.; 13 *Scoparia* de Schkuhr; 14 *Lagopodioides*, id.; 15 *Festucacea*, id.; 16 *Scirpioïdes*, id.; 17 *Tenera* de Dewey; 18 *Formosa*, id.; 19 *Gracillima* de Schweinitz; 20 *Bromoïdes* Schk.; 21 *Muhlenbergii*, id.; 22 *Sparganioïdes* Muh.; 23 *Disperma* Dew.; 24 *Multiflora* Muh; 25 *Setacea* Dew.; 26 *Deweyana* Schw.; 27 *Trisperma* Dew.; 28 *Novæ Angliæ* Schw.; 29 *Flava* L; 30 *Scabrata* Schw.; 31 *Retrorsa*, id.; 32 *Schweinitzii* Dew.; 33 *Pyriformis* Schw.; 34 *Pellita* Muh.; 35 *Bullata* Schk.; 36 *Pseudo-cyperus* L; 37 *Castanea* Wahl.; 38 *Pubescens* Muh.; 39 *Longirostris* Torrey; 40 *Polytrichoïdes* Muh.; 41 *Wildenowii* Schk.; 42 *Pedunculata* Muh.; 43 *Virescens*, id.; 44 *Hirsuta* Willd.; 45 *Vestita*, id.; 46 *Granularioides* Schw.

Les espèces figurées jusqu'ici sont les suivantes : *C. aristata, granularis* (le *Lenticularis* de Michaux), *disperma, granularioides, setacea, formosa, Novæ Angliæ, Schweinitzii, tenera, longirostris, Deweyana* et *trisperma.*

— *La Flore pittoresque et médicale des Antilles*, que publient MM. Descourtilz, président actuel de la Société Linnéenne, et Théodore, son fils, est arrivée en ce moment à sa 55e livraison. Dans le nombre des plantes qui sont décrites dans les deux dernières livraisons, nous remarquons le laurier péchurim, auquel le célèbre M. de Humboldt a

donné par erreur le nom d'*Ocotea*, et que M. Bonastre a soumis à l'analyse la plus exacte; la sauge à fleurs blanches, dont les feuilles remplacent le thé et sont aussi agréables; l'oranger des pamplemousses, qui joint à la noblesse des formes un port majestueux, des fruits énormes, et qui rappelle à l'imagination l'histoire si touchante de *Paul et Virginie*.

Horticulture. — Le jardin de Fromont a rapidement atteint son but. Il est devenu, en moins de trois ans, le correspondant des amateurs et des jardiniers-commerçans dans nos départemens et à l'étranger : c'est surtout aux jardiniers-commerçans qu'il a été et qu'il sera utile, par l'immensité de ses multiplications, qui leur permettent désormais d'y faire leurs assortimens en gros. Depuis le mois de mars 1825, la liste des multiples disponibles a plus que doublé; elle offre aujourd'hui environ 1400 articles, auxquels viennent se joindre journellement de bons articles nouveaux : plusieurs prix ont été diminués, ils le seront encore. La seule collection des plantes exotiques est en ce moment de plus de cinquante mille pots. Les semis d'arbres forestiers, arbres résineux, arbres et arbrisseaux d'ornement, seront, en 1826, entrepris en grand et offriront aux amateurs, aux pépiniéristes et à tous les planteurs, d'inépuisables ressources : c'est une chose qui manque en France. Les plantes les plus curieuses de la collection de Fromont seront incessamment décrites et publiées. L'extrême modicité du prix de cette publication offrira aux amateurs un moyen d'améliorer leurs jouissances, et aux spéculateurs, de raisonner leurs choix.

Le jardin de Fromont est ouvert à tous les amis du jardinage et de la botanique. Il se place sous la protection de tous les hommes qui se livrent à l'étude des sciences naturelles; on y profite de toutes les lumières; tous les procédés y sont publics; on y rend loyalement

compte des méprises comme des succès; on y admet des élèves de toutes les nations; en un mot, ce vaste laboratoire de l'horticulture, essentiellement dirigé par des vues généreuses, aspire à se rendre de plus en plus digne de la confiance du public et de l'intérêt qu'inspirent aux savans les grandes pensées de son illustre fondateur.

— Après le superbe jardin de Fromont, il est peu d'établissemens pour la culture et la naturalisation des végétaux dans les pays étrangers plus considérables que celui de la maison Martin Burdin aîné et compagnie de Chambéry en Savoie. Il est dirigé par un de nos confrères, M. Burdin aîné, qui, accoutumé dès son enfance à l'étude de cette partie, n'a négligé ni soins ni dépenses pour le porter au point de prospérité où il est parvenu.

Il a joint à la théorie acquise par ses voyages et les cours qu'il a suivis sous les professeurs Thouin et Desfontaines, une pratique continuelle qui l'a mis à même de faire distinguer ses vastes plantations par une culture extrêmement soignée, et surtout par un ordre et une propreté admirables, si difficiles à maintenir dans la multitude immense de plantes tant exotiques qu'indigènes qui se trouvent dans son établissement.

Les serres, les baches, et tous les moyens employés pour entretenir les végétaux exotiques dans un état brillant de prospérité y sont multipliés et exécutés d'après les plans et sous la direction de M. Burdin aîné lui-même.

La multitude d'expéditions qu'il fait chaque année en Europe, sur les côtes de Barbarie et au Levant, lui ont acquis une confiance due tant à la précision des espèces formant les collections qu'il fournit et au mérite des individus, qu'au perfectionnement des emballages pour prévenir les avaries si nuisibles aux plantes destinées à parcourir de grandes distances.

On trouve dans son établissement une réunion des fruits

les plus exquis et les plus rares; on y distingue surtout parmi les espèces nouvelles, la *pomme morosine* de Sicile, celle du Spitzberg, la *pomme* d'Ukraine qui est d'une grosseur extraordinaire, le *noisetier à coque tendre,* et le *morus multicaulis,* espèce que nous avons fait connaître dans notre III^e^ volume, page 129, etc.

Géologie. — Réclamation de M. de Serres, adressée de Montpellier, le 6 octobre 1825, au Rédacteur du Bulletin Linnéen. — « Monsieur, permettez-moi de relever une légère inexactitude qui s'est glissée dans l'annonce que vous avez faite d'une découverte très-importante pour la géologie, celle des cavernes à ossemens de Lunel-Vieil (Hérault).

» Vous dites, page 32 du Bulletin de notre Société (mai 1825), que M. Moquin-Tandon a découvert en mars 1825 une quantité considérable d'ossemens fossiles de quadrupèdes dans la campagne Gautier, près Lunel, et vous signalez parmi ces animaux des lions, des bœufs, des daims, des lièvres, des blaireaux et des chameaux. Vous ajoutez qu'on en avait trouvé avant lui quelques fragmens à peine reconnaissables à quelques pas du même endroit. Cela n'est pas tout-à-fait exact : 1° M. Moquin-Tandon, ni aucun de nos naturalistes n'ont jamais trouvé des lions et des blaireaux à la campagne Gautier; 2° les fragmens de fossiles qu'ils y ont recueillis n'ont pas été observés dans la caverne découverte récemment, mais bien dans une petite caverne placée à la partie antérieure ou dans le couloir situé par côté. Mais, puisque vous vous intéressez à cette découverte, je vais vous en donner l'historique.

» En juin 1824, MM. Prost, colonel du 3^e^ régiment du génie, et Rhompheleur, capitaine dans le même régiment, en visitant une des cavernes de Lunel-Vieil, y trouvèrent un os brisé, qu'ils m'apportèrent. Cet os était un fémur de chameau, que j'eus le bonheur de pouvoir rétablir. Cet animal, ainsi que vous le faites fort bien observer, n'avait

pas encore été rencontré à l'état fossile. Je fis donc de nouvelles recherches, et je découvris d'autres fragmens appartenant au même animal, ainsi que des débris de plusieurs autres quadrupèdes.

» Obligé de partir pour Paris, je priai M. Moquin-Tandon de s'occuper pendant mon absence des fossiles de Lunel. Il se rendit chez M. Gautier, visita la caverne que je viens de signaler, mais il n'y trouva rien qui fût digne d'intérêt; les ossemens avaient été épuisés; les fragmens qui restaient n'étaient plus appréciables. Il ne songeait déjà plus aux fossiles, lorsque le hasard lui fit apercevoir dans un coin très-obscur d'une longue galerie souterraine, située à côté de la caverne, un morceau de tibia et le fémur d'un chameau; il se mit à gratter la terre avec les mains et parvint à retirer des ossemens de bœuf, de daim et de lapin. D'après l'invitation de M. Moquin-Tandon, M. Gautier fit creuser dans ce couloir; et, à mon retour de la capitale, il m'écrivit, en m'adressant le résultat de ses recherches, qu'il n'avait jamais découvert autant d'ossemens.

» Les fouilles commençaient à devenir intéressantes; M. Gautier, plein de bonté, faisait travailler avec zèle, lorsque le gouvernement, toujours généreux, voulut bien nous accorder des secours. Depuis cette époque, nous sommes parvenus à découvrir, en enlevant des terres meubles, une caverne infiniment plus vaste que celles que nous connaissions, une caverne qui n'a aucune issue naturelle, et où, par conséquent, les hommes n'ont jamais pénétré, dont le sol est tout couvert de terres meubles et d'alluvion remplies d'une énorme quantité d'ossemens de quadrupèdes, aussi différens entre eux par la taille, que par l'espèce et par les habitudes. C'est dans cette dernière caverne, vraiment étonnante, qu'ont été rencontrés les blaireaux, les hyènes, les tigres et les lions, ainsi que les autres quadrupèdes que j'ai signalés dans une note adressée à l'Institut.

» Une des particularités les plus remarquables de cette grande caverne, c'est la présence d'insectes coléoptères, dont il serait bien difficile d'assigner l'origine, si M. de Christol, auquel je dois la connaissance de plusieurs faits précieux, n'en avait également trouvé dans une fiente où il a aussi reconnu de nombreuses vertèbres de poissons de petite taille. Ces insectes semblent se rapporter, autant que l'on peut en juger par des débris isolés, à des *carnassiers* et à des *herbivores*. Les mandibules nous ont amené à ce rapprochement, comme des pattes, des élytres et des antennes nous font présumer que parmi ces insectes il y a des *chrysomèles*, des *carabes*, des *trichies*, et peut-être des *cétoines*. Tous ces insectes conservent encore leur couleur et leur nature, et s'ils ont été dévorés par les animaux qui gisent dans la grande caverne, il faut nécessairement qu'ils soient de la même date que les premiers. Nous aurions donc là un exemple d'insectes fossiles, conservant encore leur propre substance, comme ceux qui sont encroûtés par le succin.

» Quant à l'excrément trouvé par M. de Christol, sa longueur était de 4 centimètres, et sa plus grande épaisseur de 17 millimètres; il était arrondi, cylindrique, et aminci aux deux extrémités. Quoique composé des diverses parties solides de l'enveloppe crustacée des coléoptères, des vertèbres de poissons, et enveloppé par une pâte d'un blanc jaunâtre sale, il avait assez de légèreté.

» Vous comprenez mieux que personne, Monsieur, les conséquences que l'on peut tirer de ces faits particuliers; mais avant d'en entretenir nos confrères, je préfère rassembler encore d'autres faits, afin de donner une histoire aussi complète que possible d'une caverne qui offre tant d'intérêt pour la géologie... *Signé* M. de Serres. »

—Le même M. de Serres vient de s'assurer que le calcaire gris granulaire sur lequel repose le calcaire jurassique

de la montagne de Cette, est une véritable dolomie grise. C'est un gisement qui peut confirmer les idées de M. de Buch sur le passage du calcaire en dolomie ou en double carbonate de chaux et de magnésie. Les fentes dans lesquelles ont coulé les brèches osseuses de Cette, existent dans la dolomie comme dans le calcaire qui lui est supérieur. On remarque même qu'elles sont plus élargies dans cette dernière roche que dans le calcaire du Jura, et qu'elles constituent de véritables cavités, où les ossemens fossiles sont plus abondans, surtout dans les points où la terre rougeâtre, dans laquelle ils sont comme lardés, n'a pas pris de solidité, et conserve beaucoup d'humidité.

Les masses de la dolomie grise paraissent avoir une immense puissance, car quoique les travaux du port de Cette aient exigé des excavations considérables, on est loin d'être arrivé à des roches subordonnées à celle-ci. Du reste, cette localité n'est pas la seule où M. de Serres ait reconnu des dolomies ; mais la théorie proposée par M. de Buch est trop importante pour qu'il ne revienne pas sur un sujet qui intéresse la géologie positive, et même les arts industriels. En effet, il n'est peut-être pas impossible de retirer avec quelque avantage la magnésie de ces dolomies, et de l'employer utilement ensuite.

Sociétés savantes. — Prix proposés. — *Société hollandaise des sciences à Harlem.* Dans sa 72e séance anniversaire du 21 mai 1825, cette compagnie savante a proposé pour le 1er janvier 1827 la solution de plusieurs questions, parmi lesquelles nous distinguerons les suivantes :

« 1° Comme les différentes branches d'histoire naturelle sont devenues depuis plusieurs années trop étendues pour être enseignées en leur entier dans une année académique, on demande quel choix il y a à faire dans l'ensei-

gnement de l'histoire naturelle, afin d'en traiter seulement ce qui peut être utile, tant dans la vie commune qu'à d'autres égards ?

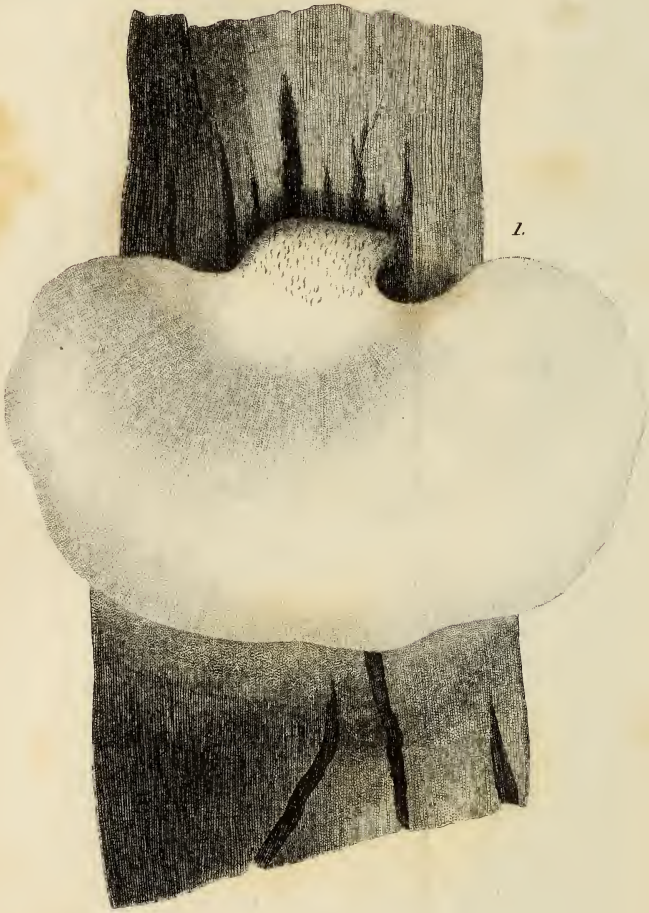
» 2° Comme il y a des observations qui paraissent démontrer que le développement des graines qui ne sont pas des dernières années, ou des plantes étrangères qui viennent de loin, peut être favorisé et excité par des substances oxigénées, tandis que les mêmes substances n'ont pas eu le même effet dans d'autres cas, on demande : Existe-t-il des moyens, suivant des expériences bien vérifiées, dont on puisse se servir avec succès pour favoriser le développement des graines ? S'il en est ainsi, quels sont ces moyens et de quelle manière doivent-ils être employés ?

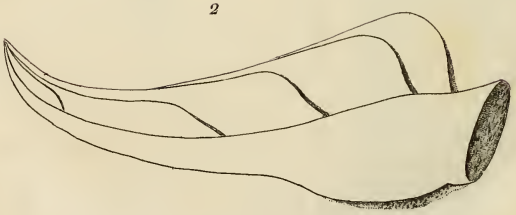
» 3° Quel est l'état actuel des connaissances concernant le mouvement des sucs dans les plantes ? Quelles sont les observations et les expériences qui fournissent quelque lumière sur la cause de ce mouvement et sur les vaisseaux ou organes dans lesquels celui-ci a lieu ? Que peut-on regarder comme suffisamment prouvé par des expériences bien vérifiées de tout ce que les physiciens ont écrit sur ce sujet ? Qu'en doit-on considérer, comme étant encore peu prouvé ou seulement hypothétique ? et quelle utilité peut-on tirer des connaissances acquises à cet égard pour la culture des plantes ?

» 4° Quelle est l'origine et la nature de ce que Grew, Duhamel et d'autres, ont nommé *Cambium* dans les troncs des arbres et des arbrisseaux ? Est-ce vraiment, comme plusieurs physiciens l'ont supposé, une substance particulière bien différente des autres sucs des plantes, dont les nouvelles couches de bois et d'écorce sont produites ? ou est-ce, comme quelques autres le supposent, une substance déjà organisée qui se développe ? Quelle utilité peut-on tirer de ce que nous connaissons de cette substance pour la culture des plantes usuelles ? »

VIVIANIA Psychotrioides.

T. Billotti, pinx. Tourcaty, sculp





PLEUROPUS Eleuterophyllus.

BULLETIN LINNÉEN.

N° 6 ET DERNIER DE 1825.

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS.

SÉANCE du 10 *novembre* 1825. — M. TENORE, membre honoraire, envoie de Naples des renseignemens sur la manière de récolter la manne du *Fraxinus ornus*.

M. GOUPIL, correspondant, fait passer une notice sur P.-A. LEDRU, naturaliste-voyageur. On en donne lecture.

On lit une note de M. PASCALIS sur la variole et ses variétés, ainsi que sur la vaccine et ses effets héroïques.

L'ordre du jour appelle le renouvellement des deux vice-présidens. On y procède par bulletins secrets. Les voies recueillies, sur trente-deux votans, vingt-un se réunissent en faveur de MM. LÉVEILLÉ et SOULANGE-BODIN. Ils sont proclamés vice-présidens, et prennent place au bureau.

M. LÉVEILLÉ lit un Mémoire sur le genre *Pilobolus*, dont on ordonne l'impression.

M. PASTRÉ lui succède; il lit un essai d'une nouvelle cosmogonie; et après lui M. DESMYTTÈRE fait connaître le plan d'une phytologie pharmaceutique et médicale à laquelle il travaille depuis quelques années. — La Société applaudit à cette entreprise.

Séance du 17. — Sur la demande de la commission administrative, la Société invite M. Chamblant, ingénieur-opticien, chargé de la confection des instrumens de météorologie, à rendre compte de leur construction. — Après avoir approuvé les instrumens, devenus étalons pour l'établissement de ceux à fournir aux membres et correspondans, sur leur demande, la Société témoigne sa satisfaction à M. Chamblant, et lui accorde le diplôme de son ingénieur-opticien. Les envois qu'il fera seront accompagnés du sceau de la Société, pour garantie de l'excellence des instrumens.

M. Faivre, médecin à Port-sur-Saône, adresse un mémoire sur le salep qu'il retire depuis vingt-cinq ans des orchidées indigènes. Il en est donné lecture, ainsi que d'une note sur une combustion humaine qui a eu lieu dans la ville qu'il habite, le 11 décembre 1824, sur la femme *Markau*, qui était sujette à s'enivrer avec des liqueurs fortes.

M. Dumont-d'Urville obtient la parole et donne lecture des considérations générales qui précèdent sa Flore des Malouines, qu'il dépose sur le bureau, et dont la Société ordonne l'impression.

M. F. De Villiers fournit des détails et un dessin sur le *Bombyx milhauseri*, dont la description publiée par Godart est défectueuse, et lit, au nom de M. Lefebure de Cerisy, une note sur le *Bombyx adela*, rapporté de la mer Noire par M. Dumont-d'Urville.

Séance du 1^e^ décembre 1825. — M. Martin, propriétaire à Virrieux, envoie un mémoire sur l'hygrométrie, et un autre sur la météorologie, considérées relativement à leur influence sur les vers à soie. — Renvoyés à la commission chargée de l'examen du travail de ce cultivateur sur l'insecte fileur.

M. Dumont, correspondant à Arbois, fournit de nou-

veaux renseignemens sur le *Lathyrus heterophyllus*, et adresse la statistique du vignoble d'Arbois, qui est lue.

On arrête les sujets de prix. Ils sont au nombre de trois.

M. Soulange-Bodin, l'un des vice-présidens, lit une note sur les chrysanthèmes, et une autre sur le climat, considéré dans ses rapports avec l'horticulture.

M. Thiébaut de Berneaud communique quelques remarques sur plusieurs plantes nommées dans les œuvres de Louise Labbé, dite la *belle cordière de Lyon*, ainsi que sur l'helenium, les hélianthèmes, les ellébores, le persea et le thuya des anciens.

On lit pour M. Tenore, membre honoraire, des observations sur quelques plantes de Virgile, et une note sur ses découvertes en botanique faites aux États de Naples, en 1825.

M. Podevin, trésorier, rend un compte satisfaisant de la caisse depuis le 7 juillet dernier, qu'il en a reçu l'investiture, jusqu'aujourd'hui 1er décembre.

Séance du 15. — On donne lecture de la lettre du Préfet de la Seine, qui met à la disposition de la Société la salle Saint-Jean, pour le 28. — On procède aussitôt à la nomination des maîtres des cérémonies.

La section de botanique, par l'organe de M. Soulange-Bodin, annonce que son rapport sur le concours pour le nectaire est prêt. La Société arrête qu'elle l'entendra en séance publique, et que là, en présence de toute l'assemblée, le président rompera les billets attachés aux mémoires, et proclamera les vainqueurs.

M. Marchand, membre auditeur, lit une fantaisie élégiaque sur la mort de Tournefort.

Au nom de M. Charles Bouchotte, correspondant, on lit des observations sur les progrès d'un chincapin, ou châtaignier-nain d'Amérique, *Castanea pumila*, greffé à Woippy, près de Metz.

M. Bonastre rend compte des premiers essais chimiques auxquels il a soumis les fleurs du *Salvia colorans*, et montre les résultats qu'il a obtenus. — Ce mémoire sera imprimé.

Des observations sur la fécondité de la vigne d'Ischia, communiquées par M. Borghers, correspondant, sont entendues avec intérêt; elles prouvent que cette variété est exotique, et qu'elle n'a d'autres rapports avec le raisin connu sous le nom de *raisin-madeleine*, que celui de la précocité. — Ce mémoire sera imprimé.

M. Saint-Martin, professeur émérite de physique et de chimie, à Chambéry, envoie une notice sur un essai de paragrêlage qu'il a, de concert avec M. Lacoste, son ami, exécuté sur huit communes de l'arrondissement de Chambéry. On donne lecture de ce travail important, dans lequel l'auteur rend hommage aux secours qu'il a trouvés dans la Société académique de Savoie, dans la personne de l'intendant-général, dans le ministère, dans les syndics des communes, et dans M. Pattiod, mécanicien distingué. C'est à l'aide de cette noble union du pouvoir et de la science, que M. Saint-Martin espère donner plus d'étendue à ses opérations de paragrêlage. — La Société, voulant témoigner sa satisfaction à M. Saint-Martin, lui accorde le diplôme de correspondant.

Séance publique du 28. — (*Voyez* en tête du présent volume, le IV^e^ des Mémoires.)

TABLE

DES

ARTICLES CONTENUS EN CE IV^e VOLUME.

PREMIÈRE PARTIE. — *Historique.*

Procès-verbal de la séance publique du 28 décembre 1825. *Page* j
Discours d'ouverture par M. Descourtilz, Président. ij
Rapport sur les mémoires envoyés au concours ouvert relativement au nectaire, par M. Soulange-Bodin. viij
Proclamation du prix décerné à M. Desvaux, et de la mention honorable accordée à M. Soyer-Willemet. xviij
Analyse des travaux de la Société pendant le cours de l'année 1825, par M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel. xxj
Histoire naturelle. — *Voyages scientifiques.* xxij
Zoologie. xxvj
Mammalogie. xxxij
Ornithologie. xxxiv
Herpéthologie. xxxv
Helminthologie. xxxvij
Entomologie. xxxix
Botanique. xlj
Géographie végétale. xlij
Cryptogamie. xliv
Phanérogamie. xlvij
Flores. lij
Monographies. liv
Systèmes. lvj
Histoire des plantes. lvij

Langue botanique. lx
Philologie botanique. lxj
Physiologie végétale. lxv
Agriculture. lxxj
Horticulture. lxxx
Météorologie. lxxxiij
Arts industriels. lxxxvj
Géologie. xcj
Minéralogie. xcvij
Dénonciation d'une fausse Société Linnéenne de Paris. xcix
Programmes des prix proposés pour les années 1826, 1827 et 1828. cj
Prix d'histoire naturelle pour 1826. *ibid.*
d'agriculture, *idem.* cij
de zoologie pour 1827. civ
de physiologie végétale, *idem.* cv
d'horticulture pour 1828. cvij
Encouragemens annuels pour des observations météorologiques. cviij
Conditions générales. cxij
Tableau des Membres du bureau en 1825. cxiij
Membres décédés dans la même année. *ibid.*
Troisième supplément au tableau des Membres et Correspondans. cxiv
Membres résidans. *ibid.*
Membres honoraires nationaux. *ibid.*
Membres honoraires étrangers. *ibid.*
Membres auditeurs. *ibid.*
Correspondans nationaux. cxv
Correspondans étrangers. cxvj
Sociétés savantes affiliées. cxvij
Catalogue des articles offerts en 1825 et déposés dans les collections de la Société. cxix
Liste des ouvrages imprimés offerts et déposés aux archives. cxxij
Errata du volume. cxxxvj

SECONDE PARTIE. — *Mémoires.*

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Notice sur l'île de Terre-Neuve et quelques îles voisines; par M. B. DE LA PYLAIE. 417

ZOOLOGIE. — Mammalogie. — Remarques sur le cochon marron, ses habitudes et ses différences avec le pécari ou patira de la Guyane; par M. Noyer. 226

Herpétologie. — Mémoire sur l'oologie des reptiles; par M. Moquin-Tandon. 141

Herpétologie. — Note sur les mœurs et les habitudes du caméléon; par MM. Léveillé et Thiébaut de Berneaud. 233

Helminthologie. — Rapport sur un mémoire manuscrit envoyé à la Société par M. le docteur Degland, de Lille, renfermant la description d'un ver rendu par le vomissement; par M. Léveillé. 132

Entomologie. — Description d'une espèce de léma nouvelle pour la Faune française; par M. Boudier. 239

BOTANIQUE. — Mémoire sur l'étude de la botanique; par M. Victor Auger. 242

Cryptogamie. — Notice sur le *Lycoperdon* de Linné, et sur une nouvelle espèce de *Carpobolus*, genre à ajouter à la Flore française, par M. Desmazières, 32. — Sur le *Carpobolus impatiens*, nouvelle espèce, par M. Boudier. 555

Recherches sur les agarics, par M. Léveillé : 1° description de l'*Agaricus luteolus*, 45; — de l'*A. ambiguus*, 48; — de l'*A. cono-truncatus*, 195; — de l'*A. sigillatus;* 196

2° du *Pleuropus eleutherophyllus*. 271

Note sur le *Conoplea cylindrica* de Persoon; par M. de Brondeau. 198

Observations sur deux champignons de la famille des urédinées, et création des espèces *Endophyllum Personii* et *Peridermium pini;* par M. Léveillé. 202

Procédé nouveau pour la conservation de quelques espèces de champignons fugaces; par M. Guillery. 213

Observations sur une variété remarquable du *Merulius tremellosus;* par M. L. de Brondeau. 276

Description de deux nouvelles espèces d'urédinées; par M. Boucher. 558

Mémoire sur le genre *Pilobolus;* par M. Léveillé. 622

Phanérogamie. — Mémoire sur les nauchées, genre nouveau dans la famille des légumineuses; par M. Théodore Descourtilz. 3

Mémoire sur une rubiacée nommée par les jardiniers *Melanopsidium nigrum*, et formation d'un genre nouveau sous le nom de *Viviania;* par M. Colla. 15

Description d'une nouvelle espèce de primevère désignée sous le nom de *Primula sertulosa;* par M. Kickx fils. 28

(Voir à ce sujet la lettre de M. Soulange-Bodin, pag. 30 du Bulletin linnéen.)

Description du *Phormium tenax,* suivie d'observations sur ses propriétés économiques et sa culture; par M. Thiébaut de Berneaud. 57

Observations sur un nouveau genre (le *Sychinium*) dans la famille des urticées, et description de trois nouvelles espèces du genre *Dorstenia;* par M. Desvaux. 216

Description de trois espèces de cuscutes qui croissent naturellement aux environs de Nancy; par M. Soyer-Willemet. 280

Recherches nouvelles sur quelques espèces de primevères; par MM. Raspail, Soyer-Willemet et Goupil. 283

Mémoire sur la tribu des coronillées, famille des légumineuses; par M. Desvaux. 295

Notice sur le *Rosa Candolleana elegans,* injustement cité comme synonyme du *Rosa rubella;* par M. Thory. 331

Catalogue des plantes qui croissent spontanément en Corse, nouvelles pour la Flore française, et recueillies par M. de Pouzolz. 560

Flore des Malouines; par M. Dumont-d'Urville. 573

Philosophie botanique. — Essai sur une nouvelle langue botanique; par M. de Rivière. 178

Mémoire sur l'étude de la botanique; par M. Auger. 242

Philologie botanique. — Notice sur un livre de botanique des plus rares et sur son auteur; par M. le docteur Amoreux. 118

Recherches sur les époques historiques de l'orme en France; par M. Thiébaut de Berneaud. 337

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — De l'influence du froid sur quelques individus de la famille des agaricoïdées; par M. Léveillé. 190

Considérations sur les fonctions physiologiques des épines, et sur les rapports qu'elles paraissent avoir avec les météores électriques; par M. Astier. 564

AGRICULTURE. — Mémoire sur l'eau, les terrains salans, le Delta du Rhône et la Camargue; par M. de Rivière. 73

Analyse de la feuille du mûrier; par M. Bonafous. 115
Discours sur les applications de la chimie à l'agriculture et à la botanique; par M. Paupaille. 634
Economie. — Rapport fait par M. Léorier sur le procédé de M. Roy, de Tonnerre, pour retirer de l'alcool des lichens. 219
Horticulture. — Considérations sur le climat dans ses rapports avec l'horticulture; par M. Soulange-Bodin. 653
Météorologie. — Manière de déterminer par approximation, à la fin de septembre, le nombre des jours de pluie du mois d'octobre suivant; par M. Girou de Buzareingues. 548

ARTS INDUSTRIELS. — Mémoire sur la matière colorante du *Salvia colorans;* par M. Bonastre. 647

GÉOLOGIE. — Notice sur les brèches osseuses de l'île de Corse; par feu P.-F.-M. Bourdet (de la Nièvre). 52
Mémoire sur le gisement des ossemens fossiles du Mont-de-la-Molière; par le même. 361
Mémoire sur les débris de mastodontes trouvés en France, et particulièrement dans les environs de Montpellier; par M. Marcel-de-Serres. 380
Minéralogie. — Notice sur un nouveau gisement de strontiane sulfatée, découvert dans la commune de Mons (Gard); par M. d'Hombres-Firmas. 357

BIOGRAPHIE. — Notice historique sur B.-G.-E.-L. de la Cépède, ancien Président; par M. Thiébaut de Berneaud. 662
Notice sur J.-B. Godart, décédé membre résidant; par M. Fr. de Villiers. 679
Notice sur P. Ledru, naturaliste-voyageur; par M. J.-M. Goupil. 684
Notices sur d'autres Membres et Correspondans décédés en 1825; par M. Thiébaut de Berneaud. 688
P.-J. Amoreux. *ibid.*
E. Pini. 694
A. Duvaure. 696
L. Delorme. 697
J.-A.-H. Lucas. 698
P.-F. Percy. *ibid.*
J.-M.-F. Cachin. 702
P. Magneval. *ibid.*

J.-F.-V. Lamouroux. 705
J.-R. Frank. 710
F. Pursch. *ibid.*
J.-L. de Bournon. 712

TROISIÈME PARTIE. — *Bulletin linnéen.*

Séances de la Société en janvier, 1; — en février, 2; — en mars, 13; — en avril, 16; — en mai, 41; — en juin, 43; — en juillet, 65; — en août, 66; — en septembre, *vacances;* — en octobre, 97; — en novembre, 113; — et en décembre. 114
Fête champêtre du 24 mai célébrée par la Société-mère, 46; — à Vannes. 47
Nouvelles scientifiques. — Histoire naturelle, *Généralités*, 32, 48, 60; — Zoologie, 82; — Mammalogie, 7, 22, 48, 69, 70, 71, 72, 98; — Ornithologie, 20, 49, 50, 72, 73, 103; — Herpétologie, 24, 51, 73, 99; — Ichthyologie, 73, 74; — Helminthologie, 5, 6, 19, 75, 76; — Entomologie, 21, 22, 77, 78, 79; — Botanique, *Généralités*, 27, 56, 80; — Cryptogamie, 9, 52, 55, 80, 81, 82, 103; — Phanérogamie, 7, 8, 10, 27, 28, 51, 52, 54, 56, 80, 82, 83, 103, 104, 105; — Géographie botanique, 53, 80; — Botanique fossile, 54; — Philologie botanique, 59; — Agriculture, 57, 58, 84; — Horticulture, 11, 29, 58, 85, 86, 106, 107; — Géologie, 31, 87, 108, 110; — Minéralogie, 59, 88; — Biographie. 61 et 89
Sociétés savantes. — Teylérienne de Harlem, 12; — Société des sciences de Strasbourg, 34; — Société d'horticulture de Berlin, *ibid.;* — Société hollandaise des sciences à Harlem. 111
Lettres de M. le docteur L. Valentin, sur la vaccine, 22; — de M. Soulange-Bodin, sur la *Primula sertulosa*, 30; — de M. de Serres, sur les cavernes à ossemens de Lunel-Vieil. 108
Distribution de graines et de plantes. 3
Bibliographie. 35, 62, 89

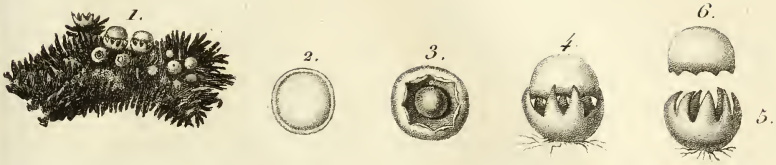
PLANCHES.

Frontispice. — Portrait de André Thouin.
I. — *Nauchea pudica.* 14
II. — *Viviania psychotrioides.* 27
III. — *Primula sertulosa.* 31
IV. — *Carpobolus cyclophorus* et *C. stellatus.* 44
V. — *Agaricus luteolus* et *A. ambiguus.* 51

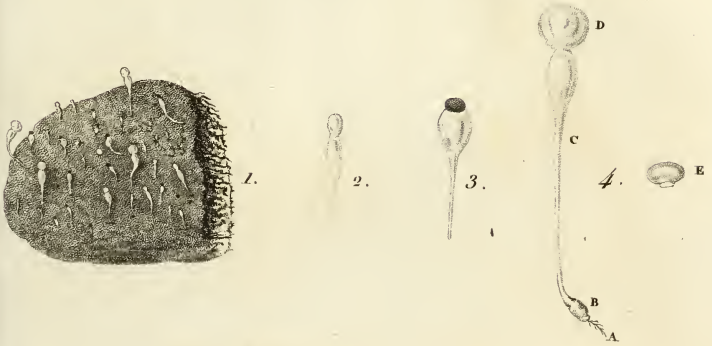
VI. — Ossemens fossiles des brèches de la Corse. 56
VII. — *Phormium tenax.* 72
VIII. — Plan systématique du Delta du Rhône. 114
IX. — *Agaricus cono-truncatus*, et *A. sigillatus.* 197
X. — *Conoplea cylindrica seu comosa.* 201
XI. — *Endophyllum Persoonii*, et *Peridermium pini.* 212
XII. — *Sychinium ramosum*, plante réduite au tiers de nature. 217
XIII. — *Lema brunnea*, ins. 241
XIV. — *Pleuropus eleutherophyllus.* 275
XV. — *Merulius tremellosus*, α *variegatus.* 279
XVI, XVII et XVIII. — Ossemens fossiles du Mont-de-la-Molière. 379
XIX. — Carte de Terre-Neuve. 547
XX. — *Carpobolus impatiens; Pilobolus crystallinus* et *P. roridus.* 557 et 632

FIN DE LA TABLE ET DU QUATRIÈME VOLUME.

NAUCHEA Pudica.



CARPOBOLUS Impatiens.



PILOBOLUS Crystallinus.

PILOBOLUS Roridus.

RELATION

DE LA

QUATRIÈME FÊTE CHAMPÊTRE

CÉLÉBRÉE A MEUDON

PAR LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS,

le 24 mai 1825,

JOUR ANNIVERSAIRE DE LA NAISSANCE DE LINNÉ;

PAR M. THIÉBAUT DE BERNEAUD,

Secrétaire perpétuel, Membre et Correspondant de plusieurs Sociétés savantes nationales et étrangères.

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE LEBEL, IMPRIMEUR DU ROI,

RUE D'ERFURTH, N° 1, PRÈS L'ABBAYE.

1825.

Dum juga montis aper, fluvios dum piscis amabit,
Dumque thymo pascentur apes, dum rore cicadæ,
Semper honos, nomenque tuum, laudesque manebunt.

VIRGIL., *Eclog.* V, 76.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE PARIS.

RELATION

DE LA QUATRIÈME FÊTE CHAMPÊTRE

CÉLÉBRÉE LE 24 MAI 1825.

Au retour de la saison des fleurs, les Linnéens aspirent à ce joli mois où la nature s'embellit de tous ses charmes; où la terre, diaprée de mille nuances diverses, travaille graduellement au grand œuvre de la fructification; ils voient avec plaisir s'approcher le jour anniversaire de la naissance de LINNÉ, et tous, vivement émus par le sentiment de la franche cordialité, s'empressent de se grouper autour de l'autel du génie, élevé par la reconnaissance sous la voûte embaumée des arbres, au milieu même des êtres qui s'animent, se reproduisent, et ajoutent par la variété de leurs formes, de leurs couleurs et de leurs mouvemens, un nouvel accord aux harmonies de la création : tous viennent pour célébrer avec la Société-mère la fête solennelle et champêtre qu'elle a consacrée à la mémoire à jamais illustre du législateur des sciences naturelles.

Le ciel triste et même froid des jours précédens

s'épura le 23 par un orage prolongé, et dès l'aurore du 24 il devint superbe; un soleil radieux brilla du plus pur éclat, il répandit sur la terre ses rayons bienfaisans; l'atmosphère s'échauffa, et les doux chants des oiseaux préludèrent aux plaisirs de la journée.

De nombreux Correspondans, venus des bords de la Tamise, de l'Escaut et de la rive droite du Rhin, ou bien partis de divers points de la France, ainsi que plusieurs amateurs distingués de la capitale, réunis aux Membres Résidans, aux Membres Honoraires, aux Auditeurs et aux dames Associées-libres, se sont rendus par trois chemins différens au village de Meudon, qui, du haut de sa montagne, domine le vaste bassin dont Paris occupe le centre, et voit la Seine, après mille contours, s'approcher, disparaître pour se montrer de nouveau, et se perdre dans le lointain. Les uns ont commencé leur exploration par le petit vallon d'Arcueil, d'où l'on tire cette pierre dure, à grain fin, et susceptible d'un beau poli, que l'on nomme *Pierre de liais;* par les hauteurs que dominent agréablement Chatillon, Bagneux, et ce Fontenay, qui produit de si belles fraises, et prend son nom des jolies fleurs que l'on y cultive depuis plusieurs siècles. Les autres ont visité les carrières de Mont-Rouge, dont les couches calcaires renferment nombre de coquilles fossiles et des empreintes de plantes; Vanvres, village très-ancien, coupé en tous sens par les nombreux filets d'une eau pure, et Clamart, où M. Thory, membre résidant de la Société, a décrit si exactement les roses qu'il a rassemblées autour de lui, et auxquelles il prodigue tous les soins d'une culture favorite. Les troisièmes enfin ont traversé la plaine de Grenelle, qui est formée de

silex roulés dans un sable argileux plus ou moins épais et coloré par l'oxide de fer; ainsi que le village d'Issy, dont le calcaire sablonneux présente des coquilles très-variées et souvent nacrées.

Parvenus tous au lieu du rendez-vous général, on s'est rendu compte des premières observations recueillies : elles ont fourni les moyens de corriger des descriptions mal faites, de remplir des lacunes immenses, de rectifier les erreurs de localités, d'espèces et de variétés qu'on trouve dans les ouvrages de ceux qui ont écrit jusques ici sur les plantes, les insectes, les corps fossiles des environs de Paris. Après un déjeûner animé par la gaîté et la franchise, on s'est dispersé dans la forêt de Meudon.

Non loin d'une fontaine qui roule ses eaux paisibles vers des étangs voisins, sous une large touffe de chênes, où le ramier a placé sa couche amoureuse, et qu'environnent des groupes de châtaigniers et des hêtres dont la verdure brillante, fraîche, précoce, contraste agréablement avec l'écorce blanche et satinée des bouleaux, les dames Associées-libres placèrent sur un cippe, orné de guirlandes légères, le buste de Linné, qu'elles couronnèrent de dix-huit espèces ou variétés de roses, offertes par M. Thory (1).

---

(1) En voici les noms : *Rosa indica Linnæana* (Thory); *R. longifolia* (Willdenow); *R. andegavensis* (Bastard); *R. brevistyla* (de Candolle); *R. reduteana glauca; R. candolleana elegans; R. pimpinellifolia primula; R. spinulifolia demata*, et *R. sepium myrtifolia* (Thory); *R. rubiginosa aculeatissima; R. alpina variegata; R. hispida flore semi pleno; R. inermis* (Turbinata inermis); *R. fœtida* (non Bastard); *R. rubella* (Lindley); *R. Kamschatica* (Ventenat); *R. pimpinellifolia discolor* (inédite), et la *Rose aux cent écus*, de Dupont. La

Là, à midi plein (heure à laquelle Charles Linné prit naissance il y a cent dix-huit ans), le thermomètre marquant 22° 9 centigrades, le baromètre, ramené à zéro, indiquant 757^{mm} 86, et l'hygromètre étant à 70°, M. le docteur Descourtilz, en sa qualité de Président, ouvrit la séance par un discours, qui fut vivement applaudi par l'honorable assemblée.

M. Charles Lemesle récita ensuite des stances dans lesquelles il chante tour à tour les fleurs, qui sont la parure des végétaux, et la culture, qui sait faire la part de l'agréable et celle de l'utile, auquel elle s'est plus spécialement consacrée.

M. Podevin, membre résidant, lui succéda pour entretenir l'assemblée des réflexions philosophiques qui lui ont été inspirées par la marche de la civilisation dans ses rapports avec les habitudes primitives de l'homme et par les progrès de son intelligence, si puissante, et quelquefois si misérablement bornée.

Dans une allégorie anacréontique, M. Albéric Deville, autre membre résidant, a remonté à l'origine de la beauté, et l'a fait voir, brillante de jeunesse et de grâces, sortant des mains de l'Amour.

L'île de Terre-Neuve, que l'on sait être située vis-à-vis l'embouchure du grand fleuve du Canada, fournit à M. de la Pylaie (1) le sujet d'une notice très-curieuse sur la force végétative de son sol, sur les causes qui y limitent le nombre des plantes, et

---

plus grande partie de ces fleurs sont peintes, et décrites dans les *Roses* de Redouté, dont M. Thory a rédigé le texte.

(1) Ce savant botaniste l'explora à deux fois différentes, d'abord en 1816, puis en 1819 et 1820.

sur ses époques végétales : elle fut entendue avec plaisir.

Pour et au nom de M. Pesche, correspondant, M. Delavaux, membre honoraire, donna lecture de vers adressés à la rose : c'est une amplification de ceux consacrés par Martial à l'emblême chéri de la plus aimable moitié du genre humain.

M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel, lut ensuite une espèce d'allocution intitulée : *Le Naturaliste patriote, ou Conseils d'un vieillard aux amis des sciences naturelles.*

Enfin M. Deshayes termina la séance par des stances à Linné, à la suite desquelles MM. de la Pylaie et Thiébaut de Berneaud offrirent, par la voie du sort, plusieurs échantillons de la *Linnœa borealis*, recueillis par le premier dans les montagnes de l'île de Terre-Neuve, et envoyés au second le 1^er^ mai courant, de Hammarby près d'Upsal (1), par mademoiselle Louise Elisabeth Christine, fille aînée de Linné, à qui les sciences sont redevables de l'intéressante observation des étincelles électriques qui s'échappent de la capucine *(Trapœolum majus)*, le soir, par un temps chaud, et de la découverte du phénomène qui rend inflammable la vapeur transpirée par la fraxinelle *(Dictamnus albus)* et par quelques autres plantes, comme elle, munies à l'extrémité des tiges et aux pétales de vésicules pleines d'huile essentielle (2).

On s'est alors de nouveau répandu dans la forêt

---

(1) *Voyez* la *Relation de la fête du 24 mai* 1824, pag. 165.

(2) *Mémoires de l'Académie des sciences de Stockholm*, 1762, pag. 284.

pour l'explorer sous tous les rapports de l'histoire naturelle. La récolte des plantes phanérogames n'a rien produit de bien remarquable, si ce n'est une belle collection d'orchidées, si ce n'est aussi le *Genista anglica* qui commence à se perdre aux environs de Paris. Quant aux cryptogames, grâces aux recherches attentives de M. le docteur Léveillé, membre résidant, leur nombre a presque égalé leur nouveauté (1).

Les entomologistes ont retrouvé, à des âges différens, les Dorthésia de l'euphorbe à fleurs rouges *(Euphorbia characias)* et l'espèce que la Société Linnéenne a, l'an dernier (2), dédiée à M. Delavaux. Ils ont en outre découvert dans la grande famille des carabiques deux espèces inédites; de plus, un sylpha fort rare aux environs de Paris, et une muscide nouvelle, qui seront décrits et figurés dans les Mémoires de la Société.

Les carrières de Meudon, qui fournissent de très-beaux blocs de pierres, et les caves d'une étendue considérable (3) d'où l'on tire la craie, où elle se trouve entremêlée de silex en rognons, recouverte d'une couche mince d'argile plastique, donnant parfois une sorte de brèche (4), ont offert aux géologues des coquilles presque toutes analogues à celles que l'on trouve à

---

(1) Dans le nombre, je citerai plus particulièrement l'*Æcidium convolvuli* (de Brondeau), et l'*Æ. violæ caninæ*, l'*Uredo alni*, l'*U. hyacinthi non scripti*, et l'*U. colchici*, ainsi que l'*Endophyllum Persoonii* et le *Peridermium pini* (de Léveillé) décrits dans le IVe vol. des Mémoires de la Société Linnéenne, pag. 202 et suiv.

(2) *Voyez* le t. III des *Mémoires de la Société Linnéenne*, p. 285.

(3) Elles sont situées au bas de la montée des Moulineaux, et s'étendent jusqu'aux bases de la butte de Bellevue.

(4) Les fragmens sont de craie et les intervalles d'argile.

Grignon, c'est-à-dire des calyptrées, des pyrules, des turritelles, des ampullaires, des modioles, des orbitolites, des cythérées, et surtout des quantités prodigieuses des miliolites.

La journée a été terminée par un banquet. On est reparti pour Paris à dix heures du soir, éclairé par les rayons mélancoliques de la lune, après s'être séparé satisfait de soi-même et des autres.

Fait et signé à Meudon, le 24 mai 1825.

Pour extrait conforme :

Le Président,
Signé, E. Descourtilz.

Le 1er vice-Président,
C.-H. Persoon.

Le 2e vice-Président,
J. Roques.

Le Secrétaire perpétuel,
Arsenne Thiébaut de Berneaud.

DISCOURS D'OUVERTURE

Par M. le docteur Descourtilz, Président.

Honorables Collègues,

Dans les derniers jours de décembre, époque de l'année où nous accordons des larmes à la mémoire de Tournefort, la nature, revêtue de ses habits de deuil, a secondé nos intentions, et partagé notre affliction sincère.

Aujourd'hui l'époque qui nous rassemble est plus aimable et plus riante ; c'est celle de la naissance de Linné.

Ce n'est plus au milieu des frimas, sous des flocons de neige que nous avons à chercher les fleurs qui doivent former le bandeau de l'immortalité que nous offrons à ce grand homme.

La nature, parée de tous ses charmes, a quitté ses crêpes funèbres et ses couleurs sombres, pour revêtir l'aimable livrée du printemps. La terre diaprée de mille couleurs éclatantes, les forêts, les prés, les lacs et les ruisseaux, nous offrent à l'envi les plantes emblématiques dont nous devons tresser la couronne destinée à ceindre le buste de son chantre bien-aimé.

Les doigts délicats des gracieuses Linnéennes ont formé des guirlandes allégoriques pour décorer notre autel de festons élégans et embaumés.

Quel coup-d'œil enchanteur, chers collègues, offre

ce groupe aimable d'un sexe fait pour donner un délicieux ensemble à nos plus augustes solennités ! Une fête champêtre qui ne serait point embellie par la présence des dames serait d'une monotonie désespérante! ce serait un corps privé de son âme. Chacun de nous ne se complaît-il pas à interroger ces sœurs studieuses sur l'aimable langage des plantes, qui a fourni plus d'un soupir, qui a mérité plus d'un tendre regard aux vertueux favoris de l'amour! Oui, chers collègues, tout aime dans la nature ! les oiseaux et le folâtre papillon : les plantes elles-mêmes, vous le savez, ont leur hyménée, leurs mystères, et leur fécondation.

L'amoureuse étamine ne s'incline-t-elle pas, dans certaines fleurs, vers le pistil, qui se prête à ses douces étreintes ? embrasée d'une ardeur réciproque, ne répand-elle pas cette poussière fécondante qui porte l'espérance et la vie ? l'ovaire satisfait ne devient-il pas le dépositaire d'un épanchement mutuel ? Le pollen, chez d'autres espèces, voguant sur l'eau limpide d'un courant, ne sait-il pas retrouver le sujet d'un autre sexe avec lequel il est en harmonie, et qui l'attend dans une impatience égale à la sienne ? le zéphire coquet est de la partie ; toujours favorable aux amours, il sait les réunir.

Observateurs linnéens ! sans cesse occupés de l'étude de la nature, toutes les merveilles doivent d'abord exciter votre enthousiasme, et provoquer votre admiration ; cette étude vient plus tard fixer votre intérêt, et charmer vos plaisirs.

Rassemblés aujourd'hui pour fêter le scrutateur de ces merveilles, tout nous intéresse au milieu des bois que nous allons parcourir : ici, le papillon volage

va exercer la légèreté et l'adresse de nos aimables sœurs; là, l'insecte, caché sous l'herbe, ou parcourant les airs, éveillera le désir de nos entomologistes, et leur fournira les moyens de faire l'application d'une méthode sagement raisonnée.

L'ornithologue lui-même, au milieu des transports de son ivresse, désarmera son tube meurtrier, et fera grâces aux hôtes de ces bois pour ne point troubler une solennité aussi chère, en donnant la mort à quelque mère éplorée; les chants joyeux du merle et du loriot, celui plus soutenu de la rousserolle babillarde, celui plus agréablement modulé de la fauvette à tête noire, le rossignol lui-même, tous ces oiseaux fiers de notre protection, et paisibles au milieu de leurs ennemis, célèbrent notre réunion, et applaudissent à notre hommage.

Produits moins animés de la création, aimables fleurs! que chacun de nous vous chante, embellissez nos demeures, voilez les soucis qui empoisonnent si souvent notre triste existence, et au milieu des hivers charmez encore nos regards dans les collections vivantes de nos collègues MM. Cels, Noisette, et particulièrement Soulange-Bodin, où l'art rivalise avec la nature et quelquefois la surpasse, en redressant ses aberrations. Il n'est point d'hiver pour ces observateurs studieux et désintéressés; ils offrent en tout temps au curieux amateur le ravissant spectacle d'un printemps éternel. Que de soins ingénieux imaginés à Fromont pour dérober aux rigueurs d'une température glaciale ces belles plantes de la zone torride, qui y retrouvent une chaleur bienfaisante et protectrice, des fontaines, des jets et des cascades d'une eau thermale qui dé

veloppe leur verdure, et favorise leur végétation ! je vote publiquement ici des félicitations à cet infatigable botaniste-cultivateur qui a su si bien tirer parti de tous les sites, acclimater des espèces utiles et curieuses, et forcer la nature, pour ainsi dire, de céder à l'empire de sa théorie savante.

Avant de terminer, Messieurs, je dois vous rappeler que chacun de nous doit butiner pour enrichir les collections de la Société. Employons utilement notre temps, et que la fin de ce beau jour s'écoule dans les jeux ! la lune nous prêtera sa lumière pour retourner dans nos foyers, satisfaits d'avoir consacré quelques momens à la nature, aux sciences, et à la douce amitié !....

LES FLEURS ET LA CULTURE,

STANCES

PAR M. CHARLES LEMESLE,

Membre correspondant.

MORTEL ambitieux, insensé que tourmente
La soif d'un vain renom sans cesse renaissante,
Pour un moment baisse les yeux ;
O superbe, un moment suspends ta course altière :
Tu foules à tes pieds une herbe salutaire
Qui te rendrait un calme heureux.

Si tu n'entends du bruit, tu crois que l'on sommeille ;
C'est toi qui dors plutôt, et c'est moi qui t'éveille :
Repousse tes rêves menteurs.
Contemple de ROUSSEAU les dernières années,
Et cherche, ainsi que lui, des heures fortunées
Dans le doux commerce des fleurs.

Les fleurs, quand le printemps commence à nous sourire,
Embaument à l'envi l'haleine du Zéphyre ;
Trésors de parfums, de couleurs,
Leur sein renferme aussi de moins frêles richesses,
Et leurs faveurs pour nous sont encor des promesses
Que nos sens portent à nos cœurs.

Travaux d'Alcinoüs, si chers à l'âme pure,
Et toi, source de biens, toi, noble Agriculture,
Heureux qui goûte vos attraits!

Il ne poursuivra point une gloire incertaine :
Il a pour avenir la récolte prochaine,
Et pour présent des plaisirs vrais.

L'airain de la trompette est bruyant et stérile ;
Le fer de la charrue est muet, mais utile.
Trop souvent, dans ses vœux déçu,
L'homme présomptueux, qu'un fol espoir enivre,
En vain après sa mort se flatte de revivre ;
Il meurt avant d'avoir vécu.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Sur les rapports de la civilisation avec les habitudes primitives de l'homme et les progrès de son intelligence; par E.-D. Podevin, Membre résidant.

L'homme occupe, par son intelligence, la sommité de la création; il est éminemment sensible, il a de nombreux besoins et par conséquent des affections qui déterminent ses habitudes primitives et constantes.

Il est à la fois physique et moral, et ses facultés morales diversifient à l'infini ses habitudes. Il est perfectible et le développement de sa perfectibilité multiplie ses besoins avec les moyens de les satisfaire. Il est corruptible par suite de sa perfectibilité même, et sa corruption substitue les caprices d'un goût dépravé au sentiment de ses véritables besoins. Toutes ces manières d'être sont également dans la nature de l'homme; sa grossièreté primitive, sa civilisation subséquente, sa dépravation finale se trouvent l'une comme l'autre dans la puissance et la liberté d'agir que le Créateur lui a départies. Tout ce qu'il est et tout ce qu'il peut être, tout ce qu'il a fait et tout ce qu'il fera, rentre de même dans les habitudes propres de son espèce, et si nous devions la considérer dans tous ses états, dans tous ses rapports, l'histoire naturelle de l'homme se terminerait par l'histoire générale de l'humanité.

Mais à travers cette foule de coutumes et d'institutions civiles, morales et politiques, qui modifient de mille manières les habitudes primitives, on découvre

toujours le fond sur lequel notre esprit inquiet a tant travaillé.

Ce fond est dans les premières déterminations que nous suggèrent nos premiers besoins, et cette détermination constitue notre instinct; car il faut bien reconnaître pour instinct ce qui dépend chez nous, comme chez les animaux, non des combinaisons de l'intelligence, mais de la simple obéissance aux lois de notre nature physique.

Il a bien fallu que l'espèce humaine pût subsister avant que de raisonner, puisqu'elle s'est trouvée d'abord dans des situations où elle aurait péri mille fois avant d'être raisonnable. Il lui a fallu des demeures, des vêtemens, des armes et un art d'attaquer et de se défendre, un régime de famille, un attrait pour la société, avant qu'elle eût des arts, des sciences, des conventions et des lois. Pourquoi l'instinct n'aurait-il pas fait dans l'homme ce qu'il a fait dans les animaux? Pourquoi l'intelligence universelle qui agit constamment en eux parce qu'ils n'ont pas la raison, n'aurait-elle pas agi en lui avant qu'elle se fût développée? Quel que soit cet instinct, sans doute la raison l'a bientôt fécondé; sans doute la perfectibilité dont l'homme seul contient le germe, l'a bientôt asservi aux combinaisons de sa propre intelligence; sans doute cet esprit qui devait par la suite embrasser l'univers dans ses contemplations répandait déjà quelque lueur sur les premières actions que suggérait le besoin. L'homme n'était pas entre les mains de la nature un aveugle instrument. Ce n'était pas l'hirondelle qui construit partout le même nid, la fourmi qui forme partout les mêmes associations. En quelque lieu qu'on l'ait trouvé

voisin de son origine, il avait fait du feu, bâti une hutte, construit une pirogue, fabriqué un arc et des hameçons, établi des sociétés. Voilà l'instinct; mais partout il était parvenu au même but par des moyens différens, et voilà l'intelligence.

Après les moyens de préservation personnelle, le premier moyen de conservation de l'espèce qui fixe la sollicitude de la nature est l'éducation des races naissantes. Dans les espèces où cette éducation n'exige que peu de temps et de soins, la mère seule en est chargée. Un seul mâle suffit à plusieurs femelles, et il naît beaucoup plus de femelles que de mâles. Dans celles au contraire où l'éducation est longue et pénible, le père est appelé à la partager. Les individus s'unissent deux à deux, et la nature a pourvu à l'assortiment en faisant naître en nombre égal ceux des deux sexes. La race humaine est éminemment dans ce cas. Toute union de deux sexes qui ne se fait pas à termes égaux, est donc, chez nous, une infraction à la loi de la nature.

Parmi les espèces d'oiseaux où l'union se fait par couple, les petits sont élevés et capables de se pourvoir eux-mêmes dans l'espace d'une saison. L'intervention des parens devient dès lors inutile, et la société conjugale se dissout dans l'année. Il n'en saurait être de même parmi nous. L'homme étant de tous les êtres celui qui a le plus à apprendre, est aussi celui dont l'enfance est la plus longue, proportionnellement au temps de la gestation; en sorte qu'une mère doit le devenir plus d'une fois avant que l'éducation de son premier enfant soit achevée. L'union conjugale ne pourrait donc être dissoute après la première éducation

sans en laisser ordinairement quelqu'autre imparfaite, et la durée de cette union exigée par la nature ne peut être abrégée dans nos sociétés sans que l'État se mette à la place des parens dont les enfans ont perdu le secours.

Le renouvellement des espèces étant assuré, la nature songe à les porter au degré de puissance qui leur est nécessaire pour occuper et défendre la place qui leur est assignée. Elle doue les plus faibles d'une fécondité qui compense les pertes auxquelles leur faiblesse les expose. Les plus fortes et les plus hardies sont moins nombreuses, parce qu'elles ont une suffisante garantie dans leurs moyens de résistance. Plusieurs ne sont composées que d'individus isolés qui se suffisent à eux-mêmes, et l'instinct sépare surtout ceux à qui leur genre de vie ne permet pas de s'approcher sans se nuire. Beaucoup d'autres espèces, au contraire, ne peuvent remplir leur destination qu'en formant des sociétés de travail et de guerre. L'homme, qui n'obtient que du concours de toutes les forces et de toutes les lumières le rang qu'il doit occuper sur la terre, est déterminé d'avance, par sa faiblesse et par la privation d'armes naturelles, à s'unir d'intérêt avec ses semblables. Il trouve les élémens de l'association dans l'union domestique qui a chez lui une consistance propre à affermir toutes les combinaisons sociales, en même temps qu'elle les nécessite par le nombre des objets d'affection dont la possession paisible exige une garantie.

Et en effet, s'il est des espèces où il se fait habituellement des associations d'attaque ou de défense, il n'y a pourtant des sociétés régulières et durables que dans

celles où les affections de famille ont beaucoup d'empire, et chez qui la conservation de la race exige une communauté de travaux.

De même, l'attachement de l'individu au produit de ses travaux est proportionnel à ce qu'ils lui ont coûté, et donne naissance dans toutes les espèces laborieuses au sentiment de la possession, sentiment d'autant plus vif chez l'homme qu'il se compose de plus d'élémens, puisque les facultés morales ont concouru à l'exécution de ses ouvrages.

Cette moralité de l'homme, qui n'est autre chose qu'un consentement réfléchi aux lois de la nature, ajoute l'idée de droit au sentiment de la possession, et cette idée de droit portée dans la société, y suggère l'idée de garantie qui donne à la possession le caractère de la propriété.

Dans toutes les espèces laborieuses et sociales, la garantie est représentée par une disposition naturelle de tous à respecter le travail de chacun. Mais le produit de cet aveugle instinct se borne à la conservation de la race. Chez l'homme moral et perfectible, la propriété garantie éveille l'industrie, qui multiplie les travaux et propage l'espèce.

Mais l'industrie s'arrêtant dans chaque individu aux limites de sa perfectibilité naturelle, n'offrirait à la race humaine qu'un cercle étroit d'améliorations que chaque génération serait réduite à recommencer, si la nature n'avait mis au nombre de nos facultés celle d'imiter et d'apprendre, qui nous rend héritiers du savoir de nos pères; et cette transmission du plus précieux des héritages, au moyen de laquelle chaque individu se continue dans ses descendans, nous montre

dans la nature de l'homme le droit de succession dont chacun de nous est investi.

L'effet des premiers développemens de la nature de l'homme, est l'extension de la race qui se propage dans tous les sens et porte dans tous les climats un tempérament assez flexible pour se plier aux diverses habitudes que chacun d'eux exige. Dans les heureuses contrées, où il est probable que l'espèce naquit, l'homme dut être frugivore avant d'avoir acquis l'adresse et inventé les armes qui lui livreraient les animaux. Mais, porté dans des lieux moins féconds, il fallut qu'il devînt homme de proie, chasseur dans les forêts, pêcheur sur le bord des mers, et ces deux professions primitives de notre espèce sont encore les seules qui le fassent subsister dans les vastes déserts de l'Amérique septentrionale et au voisinage des glaces polaires.

Dans les régions plus tempérées, où la nature a fait naître les animaux susceptibles de contracter avec nous une sorte d'alliance, un nouveau champ a été ouvert à l'industrie de l'homme. Il a soumis ces animaux; il a veillé à leur propagation. Il y a trouvé des compagnons et des auxiliaires, ses vêtemens et sa nourriture.

Enfin l'agriculture est née dans les terres fécondes, où l'espèce, accoutumée à vivre de fruits, a conçu la possibilité d'en augmenter la production par le travail.

Partout les mœurs de l'homme se sont accommodées à sa condition, et le genre d'industrie auquel il a dû sa subsistance a déterminé sa perfectibilité, fixé sa population et réglé le régime de ses sociétés.

Les peuples chasseurs sont les plus circonscrits dans leur développement physique et moral. Une proie qui fuit sans cesse est le seul fond d'une subsistance qui,

devenant plus rare à mesure que la population augmente, pose bientôt à celle-ci des bornes qu'elle ne peut franchir. Comme les animaux qui vivent de rapine, les hommes de proie ont besoin d'une grande étendue pour subsister. Ils ne forment donc que de petites peuplades très-écartées les unes des autres et qui se partagent d'immenses déserts. Le terrain que chacune parcourt devient une sorte de propriété nationale que la société défend en commun contre quiconque n'en fait point partie, mais où chacun de ses membres use d'un droit d'indivis pour ne porter le sentiment de la propriété personnelle que sur sa demeure et ses armes ; chasser et se reposer remplissent toute la vie ; il n'y a point de temps à donner au développement de l'industrie ; le besoin dissout promptement les familles ; il n'y a point de gouvernement domestique ; le régime de la société est aussi simple que ses déterminations sont bornées. Une opinion plus ou moins générale dirige les mouvemens de la petite nation, sans prendre envers aucun individu le caractère de la volonté. Dans les cas graves, les anciens sont plus particulièrement consultés, et quelquefois une expédition exige le choix d'un chef dont l'autorité, au reste, est toujours subordonnée à l'assentiment de ceux qu'il commande.

Les peuples pêcheurs sont, à beaucoup d'égards, dans une situation plus favorable au développement de leur perfectibilité et à la propagation de l'espèce. Le fond de subsistance est inépuisable et l'on peut en faire des provisions : aussi ne partage-t-on point le domaine de la mer, et n'a-t-on guère d'idée de propriété publique. Mais ce sentiment de la propriété s'attache plus fortement à l'habitation qui est plus stable, aux

instrumens de la pêche dont la fabrication est plus difficile, à tout ce qui constitue l'économie d'une famille à qui la facilité de subsister donne une toute autre consistance. L'abondance laisse aux pêcheurs plus de temps libre, et ce temps est employé aux combinaisons de l'industrie assortie à sa profession. Ses enfans lui sont des auxiliaires utiles, et à l'entretien desquels il satisfait aisément; le lien de famille est donc plus serré; mais celui des familles entre elles est plus lâche parce qu'il n'y a point de domaine commun à défendre; il y a peu d'élémens de gouvernement, parce qu'il y a peu de contestations particulières ou publiques; les peuples pêcheurs sont les plus pacifiques de tous, mais ils manquent, par les mêmes raisons, de cet esprit public qui est le principal excitateur de la perfectibilité des nations.

La condition des pasteurs est différente selon le pays qu'ils habitent et les espèces d'animaux qu'ils ont eu l'occasion de soumettre. Le renne du Lapon, le cheval et le chameau de l'Arabe, le bœuf de Cafre et du Hottentot ne donnent pas la même direction à l'industrie. Des neiges presque éternelles, des sables toujours brûlans, une contrée hérissée de forêts et coupée de rivières ne donnent pas la même empreinte aux habitudes; la terre, les animaux et l'homme exercent l'un sur l'autre de mutuelles influences dont le résultat explique ce qu'il y a de distinctif dans les mœurs des divers peuples voués cependant au même genre de vie.

Tous, au reste, sont errans comme les chasseurs dans d'immenses déserts où ils se dispersent par petites hordes : ils trouvent dans leurs troupeaux un fond

assuré de subsistance et d'inappréciables commodités pour se transporter au loin; mais le fond de subsistance du bétail est lui-même borné par l'étendue et la nature du terrain; il marque donc à la multiplication des possesseurs un terme qu'elle ne saurait outrepasser.

Une possession aussi importante qu'un troupeau, un bien d'une défense aussi difficile, fait vivement sentir l'amour de la propriété et le besoin d'une forte garantie. Cette garantie prend d'autant plus d'empire sur la forme générale de la société, que le peuple est plus nombreux, que les conditions y deviennent plus inégales, que cette inégalité excite davantage l'avarice des uns et la cupidité des autres. Au dehors, la société est dirigée entièrement par l'esprit de rapine, tandis qu'au dedans il y a entre les familles une étroite ligne pour la défense du patrimoine commun et particulier, et dans chaque famille une union que resserre la jouissance des richesses domestiques; mais en même temps tout conspire à altérer le sentiment de l'égalité naturelle. L'empire exercé sur les animaux soumis, inspire le goût de la domination et porte à chercher des esclaves jusque dans ses semblables. La protection paternelle prend un tel caractère de puissance que la famille entière descend à la condition de propriété, et le gouvernement domestique devenant le modèle de celui de la société, érige bientôt en maîtres les chefs qu'elle s'est donnés.

En général on peut dire que c'est du moment où les animaux ont été réduits en servitude, que date l'idée de l'autorité, dont l'abus a produit le despotisme, et

qui, mieux dirigée, peut protéger la liberté naturelle qu'elle avait opprimée.

D'un autre côté, c'est du loisir des peuples pasteurs les plus anciens et les mieux situés que sont nées les sciences spéculatives qui ont eu tant d'influence sur le développement de la perfectibilité sociale. Et c'est dans le penchant à la méditation combinée avec des habitudes d'obéissance, que l'élan naturel de l'homme vers l'auteur de son être puisa les mystérieuses combinaisons de l'allégorie et l'appareil obligatoire des formes liturgiques.

La société des pasteurs est encore celle des sociétés primitives où la soif de posséder, conjurée avec l'amour de la domination, a le plus excité la fureur des combats. Les Bedouins, les Arabes et surtout les Tartares, fournissent les plus anciens et les plus fameux exemples de la guerre d'invasion, guerre particulière à l'homme, où, sans objet de dispute et sans sujet de haine, une portion de l'espèce va porter chez les autres le ravage et la mort. Tous les animaux combattent pour se défendre; plusieurs combattent pour s'emparer d'une proie qui fait résistance; et dans la plupart des espèces, il y a guerre particulière entre les individus qui se disputent la possession du même objet. Ce conflit général, cette discorde jetée entre tous les habitans de la terre par les besoins de chacun, et qui semblerait devoir entraîner tout ce qui vit vers la destruction, n'est pourtant autre chose que la grande police de la nature. C'est en sacrifiant dans chaque espèce les droits du plus faible aux appétits du plus fort, qu'elle la propage par les individus les plus capables

d'en assurer la durée. C'est en balançant dans toutes les espèces les forces des uns par la résistance des autres, qu'elle les maintient respectivement dans l'équilibre, et trace à chacune le cercle dont elle ne peut sortir.

L'homme, seul enfant privilégié de la nature, était à ce dernier égard hors de la commune loi : nulle espèce animale, quelque puissante qu'elle fût, ne pouvait lui servir de contrepoids. Habitant de tous les climats, possesseur de toutes les industries, divisant à son gré les associations des animaux, dont il dirige les forces contre eux-mêmes, et l'instinct à son usage, il aurait détruit toutes les races qu'il n'aurait pas intérêt à conserver. Il a fallu qu'il trouvât en lui-même le contrepoids de sa puissance, et c'est à l'espèce elle-même que la nature a remis le droit terrible de réprimer l'espèce. Les semences d'une guerre intestine et interminable ont été jetées à côté du berceau de l'humanité; elles se sont developpées à tous les âges et dans toutes les situations de l'homme, comme une maladie de tous les temps et de tous les climats, qui remplissait tout autrement l'objet de la nature que les contagions dont elle afflige plus rarement nos sociétés, parce qu'elles détruisent sans réparer. Dans la guerre, au moins, le succès est toujours ou au courage ou à l'adresse, et toujours la puissance physique ou morale a de son côté le triomphe; là des sauvages sont domptés par des hommes policés pour recevoir des lumières; ici, des peuples énervés par une longue civilisation reprennent de l'énergie en se mêlant au sang d'un conquérant barbare; et quand il s'agit de remanier en entier une espèce qui se modifie et se corrompt de

mille manières par l'usage et l'abus de ses facultés morales, qu'importent à la nature uniquement occupée de ses grandes harmonies, qu'importent les individus, et les sociétés, et leur ordre, et leur équilibre, et nos sciences, et nos lois, frêle réseau péniblement filé par l'araignée, et emporté d'un coup d'aile du bourdon? Ce ne sont point des hommes asservis ou à considérations politiques, ce ne sont pas des peuples à mouvemens réguliers qui serviront alors le bras de fer de la nature; il faut prendre où il est l'homme encore voisin de son origine, déjà puissant, mais encore barbare, et dont rien ne modère l'impétuosité. Les pasteurs s'arment et débordent de leurs limites; on voit s'écouler ces flots de Tartares qui ont inondé la Chine, renversé Ninive et Babylone, fait disparaître comme un songe la puissance de Rome, et qui nous ramèneront encore un jour à leur barbarie, s'il n'est pas dans la perfectibilité de l'espèce que nous les ramenions nous-mêmes à notre civilisation.

Mais ces puissans agens des grandes révolutions humaines n'ont pas eu une moindre influence sur l'amélioration de notre condition dans les premières périodes de calme qui ont précédé leurs invasions. C'est d'eux, ou de leurs colonies, qu'ont procédé les premiers peuples agricoles. L'agriculture ne pouvait naître chez les peuplades de chasseurs ou de pêcheurs qui n'avaient pas su s'emparer des animaux destinés à devenir domestiques : tous ces hommes de proie, bien loin de se propager et d'agir sur les destinées de l'espèce, n'ont qu'une existence décroissante et précaire; les uns confinés sur des rivages que ne peut féconder aucune industrie, les autres errans dans les forêts où

ils épuisent peu à peu le fond de leur subsistance; tous réprimés dans leur déloppement physique et moral par la rigueur du climat, ou par les souffrances du besoin, ils abandonnent le reste du monde à la postérité des hommes plus heureusement nés, qui, en soumettant les animaux, ont fait le pas décisif pour soumettre la terre.

Le sauvage du haut Canada plante bien quelques arbres ou sème un peu de maïs, mais sans troupeaux il n'y a pas de culture assez extensible pour fournir à la multiplication de l'espèce. Aidé de ses troupeaux, le propriétaire du bétail a assis son domaine sur le sol qu'il parcourait en usufruitier; le vague indivis de la terre a cessé, et la propriété s'est fixée sur chaque espèce que le travail avait fécondé, et où le cultivateur recueillait les fruits qui étaient son ouvrage. Dès lors le grand problème de la multiplication indéfinie de l'espèce est résolue, puisque le fond de subsistance croît avec le travail, et se multiplie avec les ouvriers; dès lors le développement des facultés intellectuelles s'ouvre une carrière sans bornes, puisque le travail de quelques-uns suffit à la nourriture d'un grand nombre, et que l'excédant entretient beaucoup d'hommes, uniquement livrés aux combinaisons de l'industrie et aux spéculations de sciences. Dès lors aussi les conventions sociales acquirent une solidité toute nouvelle; ce ne sont plus des familles errantes, conditionnellement rapprochées par l'appréhension d'un péril commun, ou l'espoir d'un avantage passager, qui se désuniront au premier caprice ou au premier besoin. L'agriculteur attaché à la terre, est un élément fixe de la société contractée. Cette terre est elle-même entrée dans les

conditions comme partie intégrante, et leur imprime quelque chose de sa stabilité; il y a enfin un corps de nation indivisible, parce qu'il y a garantie pour garantie, et que l'association peut compter sur les membres comme chacun d'eux peut compter sur elle.

C'était vers ce but que l'homme tendait par sa nature, comme des abeilles dispersées se cherchent pour former un essaim, comme le castor isolé attend des frères pour bâtir sa cabane. Cette société, la seule où la multiplication de l'espèce soit indéfinie, la seule où nos facultés intellectuelles puissent atteindre à leur dernier développement, la société agricole, où chacun travaille pour tous, même en ne songeant qu'à travailler pour lui, voilà la ruche que l'homme est appelé à construire; voilà sa place véritable et le complément de sa destination; voilà son état de nature, et non l'état d'ignorance, de dispersion et de dénûment par lequel il a passé avant d'y parvenir.

L'ORIGINE DE LA BEAUTÉ,

ALLÉGORIE;

PAR M. ALBÉRIC DEVILLE,

Membre résidant.

Dès que l'homme habita la terre,
L'ennui contrista son séjour;
Mais, pour adoucir sa misère,
Tous les Dieux dirent à l'Amour :
« De mille biens tu vois le maître
» Gémir de sa tranquillité,
» Pour le captiver forme un être
» Qui de ta mère ait la beauté. »

A ces mots Cupidon rassemble
Des lis, des roses, des bluets;
Il les mêle, il les fond ensemble :
A l'instant brillent mille attraits.
Un corps où respirent les grâces,
Se trouve composé de lis;
De bluets quelques faibles traces
En ébauchent le coloris.

Il effeuille ensuite une rose
Sur un teint frais, mais languissant;
Sur les genoux il en dépose,
Les doigts en obtiennent autant.
Deux globes, qui déjà palpitent,
Sont embellis par deux boutons;

C'est pour l'Amour seul qu'ils s'agitent :
Heureux effet de tous ses dons!

Il ne lui restait que deux roses,
Et leur emploi l'embarrassa :
Sur des lèvres à demi closes
D'abord la première il plaça;
Mais quand il posa la seconde
Les Dieux sourirent tour à tour :
Depuis ce beau jour, dans le monde,
La rose est la fleur de l'Amour.

RECHERCHES

Sur la force végétative à l'île de Terre-Neuve, et sur les causes qui y limitent le nombre des plantes, avec une esquisse des époques végétales (1); par J.-M.-B. DE LA PILAYE, Correspondant.

De la force végétative à l'île de Terre-Neuve.

En arrivant à Terre-Neuve, la nudité de la côte et de toutes les hauteurs extérieures ferait croire le pays comme totalement dépourvu d'arbres : mais dès qu'on entre dans chaque baie, havre ou golfe, bientôt nous ne voyons plus au contraire que cette forêt continue qui couvre l'île partout où le sol est susceptible de produire des arbres. Comme celui-ci ne se compose que d'une couche peu épaisse, je n'en fus que plus surpris de la voir douée d'un tel degré de force productive, et j'attribuai ensuite à l'âpreté du climat, conjointement au défaut de profondeur dans cette couche de terre, le peu de grosseur et d'élévation du tronc des arbres; je m'enfonçai davantage dans les bois, pour vérifier si elle ne résultait point de l'influence du voisinage de la mer; et m'y étant avancé

---

(1) Extrait d'une notice sur l'île de Terre-Neuve considérée particulièrement sous le rapport de l'histoire naturelle, qui sera insérée dans le tome IV des Mémoires de la Société Linnéenne.

jusqu'à 15 ou 20 kilomètres (3 et 4 lieues), je n'obtins d'autre résultat, que de remarquer que cet état de choses était un caractère local. Mais ici tous ces arbres, les *Abies balsamea, alba, nigra*, et les *Betula papyrifera*, quelquefois encore entremêlés de *Betula lenta*, n'ont que 10 à 14, et très-rarement 16 mètres et demi d'élévation; leur hauteur va même en décroissant de plus en plus à mesure que l'on approche de l'extrémité septentrionale de l'île. Cette médiocrité des arbres me parut fort extraordinaire, vu que je comptais retrouver au contraire dans une contrée qui semblait si favorable à la végétation résineuse, ces forêts majestueuses de sapins, décrites par tant de voyageurs; d'autant plus qu'en Laponie, sous le 60e degré de latitude, les pins atteignent encore jusqu'à 19 mètres de hauteur. La grosseur des troncs répond à leur peu d'élévation : ils n'ont environ que 32 centimètres de diamètre, et jamais ils n'excèdent 48 centimètres, pendant toute leur existence, qui est d'un siècle et demi tout au plus, d'après le nombre de leurs couches corticales. Ce terme de leur durée m'a semblé le plus reculé, car la plupart sont détériorés au cœur dès leur 120me année, et même plus tôt. Ces petites dimensions empêchent que la marine puisse trouver de grandes ressources dans les forêts de Terre-Neuve, leurs arbres n'étant ainsi propres qu'à la construction des petits navires, ou bien à former les pièces supérieures dont se composent la mâture ou les vergues de ceux de premier ordre.

J'ai vu, il est vrai, des pieds de *Betula lenta* dans les endroits les mieux abrités de la baie du Désespoir, dont le diamètre était de 6 décimètres inférieurement, et la hauteur de 19 mètres et demi; mais outre qu'ils

se trouvaient en fort petit nombre, l'arbre me paraît confiné aux seules parties méridionales.

Les trois espèces de sapins mentionnées ci-dessus, et l'*Abies frazeri*, qui ne s'avance point plus au nord que les îles Saint-Pierre, Miquelon, et quelques points encore de la côte sud de Terre-Neuve, se retrouvent également dans le Canada. En comparant mes observations avec celles de Michaux sur ces arbres, j'ai vu qu'ils n'étaient point inférieurs en proportions à ceux du continent américain, où ils descendaient jusqu'au 35e degré de latitude, c'est-à-dire 10 degrés plus sud que Terre-Neuve. Comme le petit tronc de l'*Abies frazeri* (*humilis* N.) ne peut jamais acquérir de grandes proportions sur la plupart des lieux qui le produisent, soit sur les parties extérieures, ou sur les élévations où il est sans abri, il y résiste néanmoins encore à l'influence si contraire de l'atmosphère, et devient véritablement filiciforme, n'offrant plus que des branches étalées horizontalement, dont les rameaux sont distiques comme les divisions d'une fougère. Ce n'est plus alors qu'un arbuste, qui se tient comme déprimé sur le sol : mais il s'élève pourtant davantage sur la pente des coteaux; il en couvre tous les flancs, composant un taillis de 81 à 97 centimètres, qu'on peut traverser en tout sens avec assez de facilité. L'on se croirait un géant au milieu de ces forêts entières, réduites à un état nain et comme rampantes à nos pieds.

Cependant ce sapin s'élève de 16 à 19 décimètres, au fond des vallons, près des ruisseaux, entre les grandes chaînes de monticules. J'ai remarqué souvent que les plus extérieurs de ces arbres, lorsqu'ils avaient eu leur

flèche mutilée, ou desséchée par les vents venant du large, redressaient une de leurs dernières branches latérales; que quand celle-ci périssait à son tour, souvent une seconde se redressait encore, mais je n'en ai pas remarqué davantage; et comme la flèche morte persiste entre ces nouvelles branches, les sommités deviennent ainsi comme inégalement trifurquées. C'est aux personnes qui possèdent des arbres verts à profiter de cet exemple que leur donne la nature, lorsque quelque accident détruit leur dernier jet vertical. L'esprit de système est cause qu'un des plus beaux cèdres d'Europe, reste au degré d'élévation qu'il a acquise, parce que lorsqu'il perdit sa flèche, l'on s'imagina qu'on eût vainement essayé de redresser quelqu'une de ses branches latérales, les croyant destinées à ne croître qu'étalées horizontalement.

Comme l'île de Terre-Neuve reste 6 ou 7 mois ensevelie sous la neige, il en résulte qu'elle conserve mieux intérieurement la chaleur propre à sa latitude; mais ce n'est point au seul effet de celle-ci que nous devons attribuer exclusivement cette force si active de la végétation au réveil de la nature, c'est-à-dire au retour de la belle saison; car, dès avant que la fonte des neiges soit complète, et lorsque le dégel n'est encore que superficiel, déjà certains végétaux fruticuleux ont développé leurs fleurs. C'est pour ce motif que je dois au hasard la découverte des fleurs de l'*Empetrum nigrum*, et celle du premier moment où l'*Andromeda caliculata* commence sa floraison, ainsi que le *Coptis trifolia*. J'aurais attribué une précocité aussi étrange à la chaleur intérieure du sol,

s'il eût été complètement dégelé, mais il n'y avait alors environ que la moitié des neiges fondues, et la terre, excepté à sa surface, était une masse de glace dure comme un rocher. Dès ces premiers momens où le soleil a acquis un certain degré de force, la teinte sombre et hyémale des arbres verts a changé; leurs chatons florifères se développent avec promptitude sur les sapins, les pins, le mélèze, sur les *Myrica*, dans tous les bas-fonds marécageux : mais les bouleaux attendent une chaleur plus élevée et un dégel complet pour développer leur feuillage; ils demandent une température moyenne de 12 degrés. Comme il ne faut que quelques semaines au bouleau nain pour que toutes ses feuilles soient complétement développées, pourvu que les circonstances lui soient favorables, c'est le motif pour lequel on le voit remonter à une plus grande élévation absolue que n'importe quel autre arbrisseau. Il n'a que trois feuilles ordinairement à chaque bourgeon, tandis que ce nombre varie de 3 à 5 dans le *Betula alba* d'Europe, selon le degré de chaleur qui a lieu pendant leur apparition. Les habitans de la Suisse, qui ont fait cette remarque, ont reconnu que quand ce dernier en portait 5, l'été serait bon; qu'il serait peu favorable au contraire quand elles n'étaient qu'au nombre de trois. Il est probable qu'on pourrait faire la même remarque sous le climat américain, sur les *Betula lenta*, *papyrifera*, et toutes les autres espèces analogues à notre bouleau d'Europe.

J'ai lu dans la traduction d'un ancien ouvrage anglais sur l'île de Terre-Neuve, que le climat était extrêmement favorable aux arbres fruitiers, que la vigne y réussissait parfaitement. De pareilles assertions ne

sont dictées que par l'intérêt particulier. Le sol n'admet point le hêtre, encore moins le chêne, et à plus forte raison bien moins encore la vigne.

Quelle que soit la force productive d'un lieu, la vigne, pour mûrir convenablement ses raisins, exige une température annuelle moyenne qui ne descende jamais au-dessous de 8° 7', et pendant l'hiver au-dessous de + 1. Un tel climat ne se rencontre point en Amérique au-delà du 40e degré de latitude boréale, tandis qu'en Europe il s'étend jusqu'au 50e dans sa partie occidentale. L'on a même remarqué que, sur le continent de l'Amérique septentrionale, partout où la chaleur moyenne de l'année descend à 9°, la température moyenne est à —1°5' pendant l'hiver. L'on ne peut pas non plus y élever avantageusement d'arbres fruitiers, vu le peu de différence qui existe entre Terre-Neuve et le Labrador, où la température moyenne de l'année est à — 1, 2, par 57° latitude. Le dernier pommier qui mûrisse ses fruits en Laponie, est à Sundevall, où le sol est à 4° : au-dessous de cette température tous ces arbres disparaissent. Si l'on objectait la force avec laquelle le sureau croît dans certaines parties de la côte méridionale de Terre-Neuve, pour peu qu'on l'examine, l'on reconnaîtra bientôt qu'il y est tellement contrarié par le climat, malgré sa grande force végétative, que la souche persiste seule, tandis que les nouvelles pousses périssent tous les ans, même dans les lieux les plus abrités.

Des causes qui limitent le nombre des plantes à Terre-Neuve, et esquisse des époques végétales.

Si l'on compare le nombre des espèces de végétaux

que produit l'île de Terre-Neuve, à son étendue, certes il paraîtra bien borné : cette disette est une conséquense de l'âpreté du climat, de l'uniformité du sol, et du défaut de montagnes élevées. Il résulte de cet état de la superficie, trois classes de localités pour toute l'île : 1° une forêt d'arbres verts non interrompue sur tous les coteaux; 2° des rochers nus et arides sur toutes les hauteurs principales, où l'on ne rencontre que des arbustes chétifs ou rabougris; 3° enfin, des bas-fonds marécageux occupés par des tourbes presque noyées par l'eau qu'elles retiennent, et par une multitude de lacs et d'étangs, plus ou moins profonds. Cependant, malgré tous ces obstacles à la multiplicité des formes, la végétation de Terre-Neuve se trouve dans un rapport très-avantageux avec le nombre des plantes du Spitzberg, de l'Islande et du Groënland.

L'on n'a rencontré au Spitzberg que 40 espèces, 300 en Islande, et l'île de Terre-Neuve, où les hivers sont presque aussi rigoureux qu'autour du mont Hécla, en produit 1500 environ, dont j'ai recueilli les deux tiers environ. Par l'inspection des lieux, je peux statuer avec assez de certitude que leur nombre n'excède point le terme que je lui assigne. La *Flore* de ce pays nous expose des détails curieux sur la plupart de ces plantes que j'ai réunies; je les ai même analysées presque toutes sur le vivant, et dessiné une centaine des plus intéressantes ou des plus remarquables. En raison de la longueur des hivers, elles n'ont, ainsi que sous la zone glaciale, pour remplir toutes les périodes de leur végétation annuelle, que les mois de juin, juillet, août et la moitié de septembre.

Comme les espèces précoces n'auraient point assez de chaleur, durant la fonte des neiges, pour commencer leur nouvelle végétation, et qu'elles manqueraient alors de temps nécessaire à la formation de leurs boutons, nous les voyons préparer ceux-ci d'avance à la fin de l'automne, pour n'avoir plus que leurs fleurs à épanouir, pour ainsi dire, lors même que le sol offre encore çà et là les derniers restes des neiges sous lesquelles il était enfoui.

J'ai fait cette observation sur des arbustes, entre autres de la famille des Ericinées et des Rhodoracées, tels que les *Andromeda caliculata*, *Arbutus alpina*, les *Empetrum*, etc., végétaux qui se couvrent de fleurs lorsque la superficie seule du terreau se trouve dégelée et que la glace en dessous conserve la dureté du rocher, ou crie et se rompt sous vos pas. C'était au Barachois de Miquelon que je remarquai ce phénomène au mois de mai, relativement à l'*Empetrum*, et puis dans les vastes plaines marécageuses qui se trouvent entre la rade de cette île et les montagnes de Miranda. L'*Andromeda caliculata* y remplit toutes les cavités du sol : elle ajoutait la blancheur de ses fleurs nombreuses à celles du lichen *rangiferinus* et de ses congénères qui rappellent trop les neiges qui recouvrent ces lieux plus de la moitié de l'année. Alors je vis encore, dans les endroits exposés au soleil et bien abrités, le *Coptis trifolia* élever ses petites fleurs étoilées, non moins curieuses que jolies. Les propriétés de cette plante et l'examen de ses fleurs méritent plus de détails que je ne peux leur en donner ici : ma Flore de Terre-Neuve les fera connaître.

Ayant dessiné soigneusement cette espèce intéressante, j'ai rectifié en outre l'erreur dans laquelle le célèbre Linné était tombé relativement à la composition de ses feuilles.

Alors encore fleurissent les *Myrica cerifera*, dans les marais; le *Larix americana* au pied des coteaux, le *Salix uva-ursi*, sur les monticules découverts. L'on voit aussi dans ces lieux aquatiques les hampes monocéphales de l'*Eriophorum vaginatum* sortir du milieu de ses feuilles desséchées avant l'apparition des nouvelles. Bientôt leur succèdent les violettes et le pissenlit qui se tient seulement autour des habitations, ou dans les lieux fréquentés par les hommes.

Les épis de quelques *Carex* sortent çà et là de la pelouse; enfin les groseillers, soit au bas des coteaux rocailleux, ou bien dans les forêts, où la teinte sombre des sapins s'est aussi ranimée, épanouissent leurs fleurs comme herbacées, en même temps qu'ils commencent à développer leurs feuilles naissantes : c'est là le premier printemps du pays.

Après cette période, qui se termine du 10 au 20 juin, succède le moment où la contrée va s'émailler de fleurs; nous allons voir toutes les collines bientôt blanchies par la fleur des cornouillers de Suède et du Canada; les bas-fonds tourbeux se parer de celles des élégans *Andromeda polifolia* et *Kalmia glauca;* le bord des torrens décorés des bouquets de l'amelanchier qui croît entre les rochers. C'est alors que le printemps brille de tout son éclat; c'est le mois de mai de France, lequel n'a lieu ici que vers le commencement de juillet; mais les sapins n'offrent plus que des chatons pollinifères flétris, et leurs cônes commencent à se développer.

Plusieurs fleurs ont disparu, et déjà nous touchons à l'été.

La végétation, favorisée par une chaleur soutenue, est alors si active, si vigoureuse, que l'on se refuserait à croire que le réveil de la nature ne date que de trente jours. Le *Ledum* à larges feuilles, qui succède aux cornouillers, émaille à son tour les coteaux exposés au soleil. Les renoncules sauvages abondent dans les jardins et le long des sentiers où elles se distinguent des autres végétaux par leurs corolles dorées; les orchidées surtout embellissent les bas-fonds humides, les bois ombragés, et ces marais tourbeux où les étranges *Sarracenia* se remarquent de loin par leur couleur sombre, qui tranche si fortement avec la pâleur des autres herbes, et de la mousse qui les entoure.

Au bas des coteaux rocailleux, où le sol a de la profondeur et se trouve de bonne qualité, le grand *Heracleum lanatum* nous plaît et nous étonne sous ce climat par son port élevé, ses larges ombelles et la forme élégante de son feuillage.

Du fond des eaux s'élèvent le *Nymphea advena*, étranger à son genre par la structure de sa corolle, et le *Nymphea odorata* de Sibérie, dont les fleurs et les feuilles ont leurs pétioles et pédoncules contournés en spirales, comme dans le *Valisneria* de nos climats. Par cette sage précaution de la nature, la plante en déroulant ou resserrant aussi chacun de ces tours, selon la hauteur des eaux, tient ses feuilles et ses belles fleurs toujours flottantes à la superficie des eaux.

Les bas-fonds, les marais et les plaines tourbeuses qui restaient encore comme inanimées au milieu du

printemps, ont dans ce moment changé d'aspect. Les touffes soyeuses de diverses linaigrettes y étalent leur blancheur qui ne le cède en rien à celle de la neige; les jolis rosiers de la Caroline et leurs analogues se parent de fleurs semblables à celles de nos églantiers; la balsamine suspend ses fleurs orangées à ses rameaux délicats, et les iris à courte tige, et de Caroline, embellissent les lieux maritimes de leurs élégantes corolles d'un bleu azuré. Voilà sans doute au moins la moitié de la belle saison déjà révolue, et dès que nous sommes arrivés au mois d'août, nous voyons les fruits se succéder aussi rapidement qne les fleurs précédentes. Déjà la ronce herbacée, qu'on nomme la *platte-bierre*, développe dans les marais ses mûres solitaires, qui sont d'abord d'un rouge éclatant comme celui de la cerise-bigarreau; les camarines ou *Empetrum* sont chargés de fruits qui vont être à leur maturité parfaite dans quinze jours, et si ces baies, noires comme celles du cassis, n'ont qu'une saveur fade, qui les rend sans attrait pour l'homme; elles deviennent néanmoins d'un grand prix, par rapport aux myriades de courlieux *(Tantalus)* qu'elles attirent, lesquels nous procurent à la fois une excellente et agréable nourriture.

Les groseillers ont mûri pareillement leurs baies globuleuses qui ne sont recherchées que des enfans; mais tous les habitans, les dames surtout, vont par sociétés s'enfoncer à Saint-Pierre, dans les mornes et dans les vallons, pour y recueillir les atokas, c'est-à-dire les fruits des canneberges ou *Oxycoccus vitis idea, serpillifolius, macrocarpus,* et *vulgaris,* qui mûrissent depuis la fin de l'été jusqu'au retour prochain

de l'hiver : passant toute cette saison sous la neige, on les retrouve encore bien conservés au renouvellement du printemps. Ces fruits se confisent comme nos groseilles à grappes; et simplement conservés dans l'eau-de-vie, ils ont une telle propriété astringente, qu'ils ont arrêté, aux environs de Saint-Malo, une dyssenterie qui résistait, dit-on, aux secours ordinaires de la médecine.

Depuis le 1 ^{er} jusqu'au 15 septembre, époque que nous devons considérer comme la première moitié de l'automne, les coteaux intérieurs de Terre-Neuve sont encore couverts des fleurs de la verge-d'or, qui achève la belle saison; les vallons nous offrent aussi les nombreux groupes des asters, qui résistent même aux premiers froids de l'arrière-saison. Alors aussi toutes les collines découvertes qui étaient émaillées, au printemps, de la fleur des cornouillers herbacés, empruntent un nouvel éclat de leurs fruits, réunis au sommet de leurs tiges comme une tête de grains qui ressemblent au corail du rouge le plus vif; et dans les bois, ceux des sorbiers, disposés en larges cimes, brillent au loin par le contraste de cette couleur, et tranchent avec la nuance obscure des sapins.

Mais nous sommes arrivés au dernier éclat de la vie végétale. Les couleurs locales, plus générales, ont une fixité qui remplace cette variété de nuances de la saison des fleurs. Non-seulement toutes les espèces ont mûri leurs graines, mais les fruits précoces sont déjà disséminés depuis long-temps; partout enfin le grand œuvre de la nature est rempli, la reproduction de l'espèce est assurée. Quelques végétaux néanmoins exigent plus de temps que la fin de l'été, outre un mo-

ment d'automne, pour conduire leurs graines à maturité parfaite. De ce nombre est la petite primevère farineuse, indigène pareillement sur nos hautes montagnes et dans la Laponie, la Sibérie, même au détroit de Magellan, où elle a été retrouvée par M. Gaudichaud. Les coteaux au pied desquels elle habite, la protégent contre la rigueur de l'hiver, et ce n'est qu'à l'automne suivant que sa graine est arrivée à son état parfait. Durant cette maturation bisannuelle, la hampe prend un très-grand accroissement et bien de la force pour une plante aussi petite.

Vers la fin de cet automne, dont toute la durée n'est que d'un mois environ, les bois ont changé de physionomie; à cette verdure animée a succédé la couleur obscure qu'ils vont conserver jusqu'au retour de la belle saison : il est même un moment où les coteaux offrent une couleur d'un rouge sombre, qu'ils doivent aux feuilles des *Vaccinium* et des *Kalmia angustifolia*, qui, comme le cerisier d'Europe, deviennent de couleur de sang, pour ainsi dire, avant de se séparer des branches; mais cette nuance éphémère passe ensuite au brun de feuille morte. Les sorbiers ont ainsi brillé sur le fond vert obscur des sapins, par le rouge carminé de leur feuillage, tandis que les bouleaux ressortaient si vivement par le jaune brillant qu'ils avaient pris avant leur dépouillement. Comme tous se distinguent alors parfaitement, il est aisé de juger qu'ils n'entrent guère que pour trois pour 100 au plus, dans la masse des forêts de Terre-Neuve.

Ce tableau mobile des couleurs de l'automne dure du 10 au 20 octobre. Il s'appauvrit de plus en plus par la chute des feuilles, et tout rentre, par une dénu-

dation universelle, dans cette triste uniformité qui est le prélude du deuil de la nature. Chaque jour le froid redouble d'intensité : il change les eaux en glace, il enchaîne la sève des végétaux dans les canaux qui la recèlent ; il engourdissait mes doigts, lorsqu'au milieu de la rade, assis sur le pont du navire blanchi de givre, je décrivais ces derniers momens de la vie végétale.

Dès le mois de septembre les glaces avaient recommencé à descendre du cercle polaire. Lors de notre sortie du hâvre de la Station, il y en avait trois sur notre route, qui étaient hautes comme des montagnes ; mais heureusement elles étaient trop distantes pour nous faire courir des dangers, malgré leur volume. Le froid m'avait fait déjà souffrir, et je perdis de vue encore une fois l'île de Terre-Neuve, le 1^er^ novembre, avec autant de joie que j'y étais arrivé.

SUR LA ROSE,

PAR M. J.-R. PESCHE,

Correspondant.

ROSE chère à Cypris, ô Rose fortunée,
Décore de tes fleurs mon Apollinaris!
Si par le temps un soir ses cheveux sont blanchis,
Que sa tête par toi soit encor couronnée (1)!

Alors que le printemps réveille la nature,
Que le Zéphyr léger t'apporte ses faveurs,
Qu'à nos yeux enchantés apparaissent tes fleurs,
Et ta beauté toujours et si douce et si pure.

O Rose! viens encor de ma belle Corinne,
Viens parer le sein virginal;
Pour elle abaisse ton épine,
Crains, je t'en prie, ô crains de lui faire du mal!

Et, cependant, si l'inhumaine
Me préférait quelqu'autre, et cessait de m'aimer,
Que ma vengeance soit certaine,
Je t'ordonne de la piquer!

Mais, que dis-je? l'amour ne se commande pas:
Malheur, cent fois malheur, à qui ne sait pas plaire;

---

(1) Ce quatrain est la traduction de l'épigramme de MARTIAL, liv. VII, épigr. 89.

Qu'il souffre et qu'il sache se taire;
A l'entendre gémir on trouve des appas.....

J'implore de ton fils la puissance divine,
O Cypris, je connais le pouvoir de l'Amour :
Ah! qu'il daigne, pour moi, blessant Corinne un jour,
Changer sa rose blanche en rose purpurine.

LE NATURALISTE PATRIOTE,

OU

Conseils d'un vieillard aux amis des sciences naturelles; par M. Thiébaut de Berneaud, Secrétaire perpétuel.

Que d'autres affrontent désormais l'Océan et ses vagues orageuses pour explorer les diverses contrées du globe que nous habitons; que d'autres aillent, sous des climats plus riches ou plus vantés, marcher à de nouvelles conquêtes, je ne m'y oppose nullement. Quant à moi, ma tâche est remplie, j'ai satisfait mes goûts vagabonds; j'ai vu l'Européen entreprenant maîtriser les élémens, forcer la foudre d'obéir en silence au simple fil qui l'enchaîne, et devenir presque le rival de la nature; j'ai vu l'Asiatique endormi par les plaisirs et courbé sous le joug d'un sombre despotisme, l'Africain que son isolement a rendu stupide, et les peuples des deux Amériques qui savourent à longs traits les délices de la liberté. J'ai vu l'homme civilisé et les monumens qu'il élève pour perpétuer sa mémoire ou le souvenir d'événemens qui s'anéantiront avec les siècles; j'ai vu les hordes sauvages et leurs coutumes barbares : partout j'ai vu les chefs tendre à l'arbitraire, les plaintes des opprimés étouffées ou taxées de révolte, les juges couvrir d'un brillant vernis leurs fautes ou leurs

faiblesses; en un mot, partout l'homme s'est montré le même à mes yeux; grand, lorsqu'il est libre; vil et méprisable, lorsqu'il est courbé sous le joug de l'esclavage; sublime, lorsqu'il cède aux feux de son génie, ou bien aux inspirations de son heureuse imagination; petit et absurde, quand il s'abandonne aux terreurs de la religion, aux préjugés de l'ignorance, à la fougue des passions, aux fureurs de l'esprit de parti. Maintenant je reviens aux lieux qui m'ont vu naître, je viens fouler la terre où reposent mes aïeux, je viens sous le ciel de ma patrie chercher le bonheur.

Ma patrie! quel mot plein de charmes! cette expression magique remue tout mon être; avec elle je me semble grandir et devenir un autre moi-même. « L'île d'Ithaque est aride, et toute hérissée de ro» chers, disait un Grec fameux (1); mais j'y suis né, et » il n'est pas de pays qui soit plus agréable à l'homme » que le sol natal. » Je revois enfin le berceau de mon enfance: voilà la cabane bâtie par mon vertueux aïeul, plus loin le jardin que cultivait mon père; cet orme antique est celui sous lequel je confiai mes premières amours; sous ce tertre auguste dorment du sommeil éternel et ma mère et l'épouse chérie qui fit si peu de temps mon bonheur, et ce fils qui devait illustrer mon nom et soutenir ma vieillesse débile. Salut, lieux chers à mon cœur! salut, terre de plaisirs et de deuil! la douleur m'avait arraché de ce vallon plein de tendres souvenirs; le désir d'apprendre, le besoin des voyages, une inquiète curiosité m'en éloignèrent pendant dix années; aujourd'hui la fa-

(1) Homère, *Odyssée*, IX.

tigue, le dirai-je? la satiété, me ramènent; je reviens plus riche de connaissances, mais hélas! moins vertueux! En visitant cent peuples divers, en me soumettant aux lois qui les régissent, en adoptant les habitudes et même les mœurs qui les distinguent, j'ai perdu ma simplicité primitive. Je la retrouverai sans doute en vivant au milieu de vous, ô vous que je nomme encore mes amis; recevez-moi avec quelque indulgence : ce n'est plus l'hospitalité que je sollicite, ce sont d'anciens liens que je veux resserrer; ce sont les vertus paternelles que je veux reconquérir; ce sont nos antiques habitudes que je veux reprendre. Je profiterai d'une expérience chèrement acquise, pour mieux jouir de tous mes droits de citoyen, pour goûter tous les bienfaits de la liberté, pour remplir tous les devoirs que les uns et les autres m'imposent.

Dans mes courses lointaines plus j'observais, et plus je sentais se développer ma pensée; cet exercice continuel de mon intelligence, soutenu par l'utile commerce des philosophes, m'ouvrit des routes nouvelles; il me semblait quitter la misérable existence de la larve condamnée à ramper tristement sur la terre, et revêtu de la robe brillante du léger papillon, m'élancer dans les airs. En parcourant ce monde nouveau, si mes besoins ont dû s'augmenter et se sont réellement augmentés, de nouveaux rapports ont à leur tour excité mon industrie, rendu ma curiosité plus active, et donné à mon ambition de plus grands appâts, des motifs plus pressans de succès : j'ai osé m'approcher du temple des sciences et des arts, si long-temps dégradé par le despotisme et l'ignorance sa compagne inséparable. Là, j'ai su que l'étude double véritablement la vie, qu'elle donne des plaisirs

purs, qu'elle fortifie l'esprit tout en élargissant les voies de la réflexion, et qu'elle inspire à l'âme des sentimens généreux.

Oui, mes amis, la science de la nature réunit toutes ces belles prérogatives; elle est la plus utile, la plus nécessaire à l'homme, puisqu'elle se lie sans cesse à ses besoins, à ses plus chers intérêts, et qu'elle lui fournit tous les moyens de contribuer puissamment à la gloire, à la prospérité, à la richesse de son pays. Sans la science, en effet, l'agriculture, le commerce, l'art de guérir et toutes les branches de l'industrie ne seraient rien. Nous lui devons la connaissance des lieux que nous habitons, des êtres nombreux et variés qui nous environnent, des végétaux qui assurent notre existence, et les moyens d'étendre son utilité à toutes les circonstances de la vie.

Ce que j'ai acquis, je désire le partager avec vous : c'est un devoir que tout homme contracte envers ses semblables et qu'il me sera doux de remplir. Je veux reconnaître par tous mes efforts les avantages que je trouve sous ce ciel protecteur de mes premiers ans, la paix que je goûte parmi vous et l'avantage de vivre dans une heureuse obscurité au sein de mes pénates. Pour vous dévoiler les mystères de cette nature si belle, si grande et si prodigieuse, je ne vous obligerai point à quitter vos foyers : les voyages de long cours sont toujours périlleux et l'on n'en rapporte pas toujours ce qui serait le plus important. Et puis, peu d'hommes sont appelés à cette vie de sacrifices, à cette longue série de tribulations, de souffrances et de fatigues qu'une découverte paie quelquefois, mais qui le plus souvent est terminée par une

mort cruelle, par des larmes de sang offertes à une patrie éloignée, à des compatriotes qui vous ignorent, qui, le dirai-je ? vous oublient lorsqu'ils cessent de vous voir. Notre pays sera le théâtre de nos explorations. Ses prairies sont émaillées de fleurs comme celles des contrées lointaines, nos rians vallons sont peuplés de bestiaux, l'espoir du laboureur; nos champs, couverts d'abondantes récoltes, nous montrent aussi la nature dans toute la vigueur de la jeunesse; nos fontaines, nos ruisseaux murmurent agréablement, et les hôtes ailés qui peuplent nos forêts charment l'oreille par leurs concerts mélodieux. Partout sous nos pas, autour de nous, des scènes touchantes d'amour appellent les regards et captivent le sentiment; partout les parfums les plus suaves s'exhalent, et les nuances les mieux combinées varient le vert de nos montagnes, la teinte rembrunie des rochers; partout nos arbres courbent leurs rameaux sous le poids des fruits, symbole de l'abondance, source de doux plaisirs.

Pour être sans cesse sous nos yeux, ce spectacle n'en est pas moins ravissant, il n'en intéresse pas moins l'homme habitué à suivre la longue chaîne de rapports qui fait un tout admirable des merveilles de la nature. Si les sciences qui en expliquent les phénomènes sont moins cultivées, c'est qu'on hérisse d'épines le parvis du temple, au lieu d'encourager, de nourrir cette curiosité naturelle qui nous porte dès le bas âge à observer, à lier connaissance avec les êtres qui nous entourent. Ecartons toute contrainte, dépouillons-nous de tout appareil pédantesque, et la jeunesse, toujours empressée de savoir, sollicitera l'honneur d'être initiée dans les sacrés mystères.

Regardons à nos pieds, et la science nous révélera les trésors que nous foulons, elle nous montrera le germe de mille découvertes nouvelles. La géologie, en nous attestant la réalité d'un monde mille fois plus antique que nos plus anciennes traditions, en nous offrant les médailles de ses révolutions innombrables, nous dira les ressources en tous genres que nous pouvons retirer de la terre sur-laquelle nous puisons tous les élémens de la vie ; elle nous enseignera cette loi de l'affinité qui régit les minéraux et leur imprime une existence purement passive. La botanique, en nous montrant une organisation plus élevée, un mouvement propre, nous conviera, après avoir étudié les parties apparentes extérieures d'une plante, à examiner les fonctions de ses divers organes, les produits auxquels ses opérations végétales donnent lieu, et à rechercher l'emploi le plus utile que nous pouvons en faire. La zoologie nous fera voir cette succession étonnante de phénomènes qui varient l'aspect, les forces, le grand but de la vie, depuis la formation du fœtus jusqu'à l'instant où la mort vient lui ravir toutes ses molécules constituantes, pour les reporter au creuset de la nature. L'observateur qui se rend compte de tout ce qu'il voit, qui peut démêler les lois de la distribution des êtres vivans sur le globe, connaître les circonstances les plus propres à favoriser leur propagation, suivre pas à pas les relations merveilleuses existantes entre eux, les différences qui les éloignent, et les caractères qui les spécifient chacun séparément, ne se perd point dans des détails minutieux; il ne se laisse point séduire par les rêveries des imaginations poétiques, qui voient entre les plantes et les animaux

des êtres merveilleux qui se ramifient comme les premières, et jouissent, comme les seconds, du mouvement volontaire; il veut la vérité, il la cherche de bonne foi, et il la trouve au milieu même du désordre apparent qui semble naître de l'influence d'une multitude de causes locales et de perturbations partielles.

Mais, me dira-t-on, tout est connu; le sol de la patrie a été fouillé sous toutes les faces, il est impossible d'y trouver de quoi faire quelque chose. Erreur, dix fois erreur. Tout est à revoir, tout est à étudier, tout demande à être approfondi. Ce que l'on croit connaître, ne l'est que sous les formes extérieures. Qui peut se flatter, même après avoir lu les pages éloquentes de Buffon, même après avoir parcouru nos plus riches collections, de bien connaître les mœurs des animaux indigènes, les principes de leur constitution particulière, les alimens qui leur sont propres et les diverses circonstances de leur vie? Qui peut assurer, dans l'intéressante famille des oiseaux, distinguer parfaitement leurs chants ou cris, les robes différentes dont ils se revêtent suivant l'âge qu'ils atteignent, leurs demeures et habitudes, la nature et la disposition de leurs nids, la forme et la couleur de leurs œufs, l'époque précise de leurs voyages ou de leurs apparition et disparition. Ne voit-on pas tous les jours d'habiles ornithologistes donner pour le même individu la *Corneille corbine* et le *Freux* dans leur première année, prendre la linotte de montagne pour une simple variété de la linotte de vigne, dont elle diffère par les habitudes et le langage, et confondre ensemble le *Sizerin* et le *Cabaret*, que Brisson et Guénaud de Montbelliard ont regardés avec raison comme deux

espèces distinctes ? Qui peut dire la véritable loi d'habitation des insectes, leurs différens modes de station, et les particularités qui en dépendent, les vegétaux qu'ils préfèrent, et toutes les transformations qu'ils subissent durant leur singulière existence ? Et les plantes, qui peut en parler en pleine connaissance ? La plupart des botanistes n'en confient que le nom à leur mémoire, et ne peuvent en citer que la famille ; un très-petit nombre raisonne sur leurs graines, leurs racines, les lois de la germination et de leur production, la nature des principes nutritifs qui se dispersent dans tout le végétal, depuis l'embryon dont l'enveloppe fragile renferme le rudiment des générations futures, jusques aux feuilles qui décorent les tiges et les rameaux. On estime généralement que les phanérogames sont décrites avec soin : cependant, pourquoi voit-on des botanistes nier l'existence de quelques plantes, du *Cineraria alpina* de Allioni, entre autres qui se trouve, aux environs de Castellane ? Si le plus grand nombre est bien connu, peut-on se flatter de les avoir également étudiées sous le rapport de leur utilité réelle pour nous et pour les êtres associés à nos rustiques travaux ? Cependant plusieurs de nos arbres forestiers les plus communs, sont moins connus que certains lichens et les mousses qui croissent sur leur tronc. Malgré l'exacte définition de l'espèce donnée par le chef d'une école fameuse, les plus grands désordres existent aujourd'hui dans les familles végétales ; on augmente les erreurs de culture et d'emploi toujours si préjudiciables à ceux qui les font ; on crée des espèces, des genres et des familles sur des faits vagues, incertains, incessamment variables ; on donne trop d'im-

portance à des générations hybrides, avortons du hasard ou de l'esclavage, qui tôt ou tard retourneront à la forme primitive de leur véritable espèce. Pour ce qui concerne la cryptogamie, c'est une branche nouvelle qu'il importe d'exploiter convenablement : de grandes erreurs sont commises à leur sujet; elles sont appuyées de grands noms; ce sont autant de fanaux trompeurs qu'il faut éviter avec soin; ce sont autant de forteresses qu'il faut abattre pour éclairer la marche de l'observateur.

Mes amis, dans les recherches que je vous propose, ne voyez que la nature; qu'elle seule soit votre guide; sachez distinguer son œuvre de l'œuvre de l'homme, l'étendue réelle de l'étendue fictive, la partie essentielle de la partie accidentelle. Que votre raison appelle le dogme au tribunal de l'opinion, qu'il voudrait en vain décliner; qu'elle attaque ses fausses doctrines qui tendent à tout envahir; qu'elle ramène à leur simplicité les faits qu'il dénature, et le langage aux lois du bon sens. Laissez, mes amis, laissez aux novateurs le coupable plaisir de tout renverser, de tout recréer à leur manière, et demandez-vous sans cesse de quelle utilité l'objet soumis à vos investigations pourra être aux besoins de la société en général. Le temps n'est plus où l'on se contentait d'aperçus vagues, de résultats approximatifs : il faut aujourd'hui apporter un œil philosophique, disons mieux, une rigueur mathématique dans les sciences naturelles comme dans les procédés des arts. Loin de nous ces spectateurs de la nature qui n'examinent que ce qui flatte l'œil; pour nous, nous avons des épines à mêler à nos fleurs : ces épines sont les détails que le

véritable philanthrope se reprocherait de négliger : ce sont ceux, liés essentiellement à l'étude, qui donnent des choses une connaissance approfondie, qui éloignent de nous l'erreur et les entreprises hasardeuses.

Le génie de l'histoire naturelle s'avance à pas de géant; il est suivi d'une légion nombreuse d'observateurs illustres; profitons de leurs découvertes, profitons des rayons lumineux qu'ils répandent sur nos têtes, profitons des forces nouvelles qu'ils nous donnent pour accroître la somme de nos richesses, pour solliciter de plus en plus la fertilité de notre sol, pour assurer à jamais la prospérité du corps social. En nous livrant à l'étude des productions de la terre que nos bras sont appelés à cultiver, nous deviendrons meilleurs, nous acquerrons à nos familles cette heureuse aisance qui produit sans détruire, qui fertilise sans bouleverser, qui crée, qui étend les moyens, sans blesser les lois de l'honneur, et imprime une activité nouvelle, une puissance plus grande à l'intelligence. La faux du temps réduit en poudre les statues élevées par l'adulation et la bassesse, elle respecte les mœurs nées de l'instruction, ainsi que les utiles travaux de la constance et de l'industrie fécondante.

O mes amis, puisse ma voix arriver à vos cœurs et vous décider à aplanir les obstacles qui ont jusqu'ici retardé l'heure de la félicité! Plein de joie, j'applaudirai à vos brillans succès, et satisfait de vos nobles triomphes, je descendrai dans la tombe en bénissant mes dernières journées, en vous adressant, avec autant d'affection que de reconnaissance, les adieux d'un ami qui vous porte tous dans son cœur.

STANCES

POUR LA FÊTE ANNIVERSAIRE DE LINNÉ,

LE 24 MAI 1825,

PAR M. DESHAYES,

Membre correspondant.

HEUREUX qui de la botanique
Sonde les étonnans secrets!
Quelle étude philosophique
Offre à son âme plus d'attraits!
La nature et sa bienfaisance
Font battre son cœur vertueux;
Des larmes de reconnaissance
S'échappent de ses yeux.

Charmant Ophrys, que ta merveille
A de fois enchanté mes yeux!
Tu me représentes l'abeille
Pompant un nectar précieux.
Je me dis, voyant ta corolle,
Est-ce un insecte, un frais bouton?
Mais le léger Argus qui vole
Détrompe ma raison.

Vers la Jacinthe, sa voisine,
Tournons nos avides regards:
Respirons cette odeur divine
Qu'exhalent ses boutons épars.

Près d'elle un Narcisse rustique,
Courbant sa tête avec douleur,
Me rappelle la fin tragique
Du fabuleux chasseur.

Au fond d'un sauvage dédale,
Malgré ses soins à se cacher,
Je découvre la Digitale,
Croissant à l'ombre d'un rocher.
Ah! respectons sa belle tige :
Reste en paix, agreste beauté,
Ne crains pas que ma main afflige
Ta sage obscurité.

Mais, où suis-je? O spectacle aimable!
Linné, c'est ta fête en ce jour!
Déjà ton buste vénérable
Est couronné par nôtre amour!
Dans ce lieu, riche de ses roses (1),
Reçois notre plus pur encens!
Et, du séjour où tu reposes,
Contemple tes enfans!

Par toi, la nature agrandie
Nous dévoila tous ses secrets;
Ce fut au feu de ton génie
Que l'or coula de ses creusets.
Tu connus tout, fis tout connaître,
Ton esprit a tout révélé :
Les Jussieu t'ont nommé leur maître
Quand tu leur as parlé.

Amis, imitons son exemple!
Honorons-le par nos travaux;
Que toujours le savant contemple
Ses vrais amis dans dans ses rivaux!

---

(1) Allusion aux jardins de M. Thory, à Clamart-sous-Meudon.

Sur la route par lui tracée
Qu'avec nous marche la raison;
Le domaine de la pensée
N'eut jamais d'horizon.

Voyez par la géographie
Tant de miracles découverts!
Neptune soumet au génie
Les richesses de l'univers.
Sur la plage la plus lointaine
Linnéens, sont inscrits vos droits :
La Botanique est une reine
Qui fait chérir ses lois.

Formons un vœu pour la science
Qui fait l'objet de nos travaux :
Qu'un jour un *Floreum* immense :
Rassemble tous les végétaux (1)!
Depuis le Pin jusqu'à l'Hyssope
Que l'art décore les lambris
De ce beau temple que l'Europe
Viendra voir près Paris.

Amis, cette belle journée
Ne peut arriver à sa fin
Sans qu'une chaîne fortunée
De nos sœurs n'enlace la main.
La danse fut toujours permise
Aux pas du Linnéen bien né :
Devant l'arche elle fut permise,
Dansons devant Linné.

---

(1) C'est le but que se propose d'atteindre le savant propriétaire du jardin de Fromont, sur lequel la Société a appelé tous les regards des botanistes. *Voyez* le III^e^ vol. de ses Mémoires, pag. 172 et suiv.